سلسلة علم المعلومات والتوثيق

تطوير تقنية التعليم بالمكتبات

إعـــداد

د. عبد المقصود أحمد النجار   د. إبراهيم جابر السيد

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دار الجديد للنشر والتوزيع

٠٢٠
١١

السيد ، إبراهيم جابر .
سلسلة علم المعلومات والتوثيق : تطوير تقنية التعليم المكتبات / إبراهيم جابر السيد.- ط١.- دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دار الجديد للنشر والتوزيع.
٢٤٠ ص ؛ ١٧.٥ × ٢٤.٥سم .
تدمك : ٣ - ٦٥٠ – ٣٠٨ – ٩٧٧ – ٩٧٨
١. المعلومات، علم . ٢. المكتبات ، علم
٣. التوثيق أ - العنوان .

رقم الإيداع : ٥١٤٦ .

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة – بجوار البنك الأهلي المركز
هاتف- فاكس : ٠٠٢٠٤٧٢٥٥٠٣٤١ محمول : ٠٠٢٠١٢٧٧٥٥٤٧٢٥-٠٠٢٠١٢٨٥٩٣٢٥٥٣
E-mail: elelm_aleman٢٠١٦@hotmail.com & elelm_aleman@yahoo.com
الناشر : دار الجديد للنشر والتوزيع
تجزءة عزوز عبد الله رقم ٧١ زرالدة الجزائر
هاتف : ٢٤٣٠٨٢٧٨ (٠) ٠٠٢٠١٣
محمول ٦٦١٦٢٣٧٩٧ (٠) ٠٠٢٠١٣ & ٧٧٢١٣٦٣٧٧ (٠) ٠٠٢٠١٣
E-mail: dar_eldjadid@hotmail.com

٢٠٢٠

الفـــــهرس

المقدمـة

لقد حصلت تطورات كبيرة خلال الآونة الأخيرة في تكنولوجيا المعلومات، فبعد أن كانت التقنيات المتاحة لتخزين وإرسال وعرض المعلومات تتمثل بالصور الفوتوغرافية والأفلام والمذياع والتلفاز والهاتف أصبحت في الوقت الحاضر تعتمد اعتماداً كبيراً على الحواسيب بأنواعها المختلفة في اختزان ومعالجة المعلومات واستخدامها وتقديمها للمستفيدين. وقد بدأت بالظهور نظم معالجة المعلومات البشرية والآلية التي تعتمد على الإنسان والآلة، وتم التوصل إلى نظم الخبرة والمعرفة للاستخدام الأرقى في حل المعضلات واتخاذ القرارات.

وقد تنامي الاعتماد على استخدام الحواسيب في مجالات التجارة والصناعة وتبادل المعلومات واستمر التقدم في تكنولوجيا الاتصالات، مما أدى إلى ظهور خدمات عديدة لنقل المعلومات مثل البريد الإلكتروني وخدمات التليتكست والفيديوتكس والمؤتمرات من بعد، ثم ظهرت التطورات المذهلة في الشبكات ومنها شبكة الإنترنيت التي تخطت الحواجز الإقليمية والمحلية وجعلت العالم قرية كونية صغيرة. وتعتبر تقنية المعلومات في تطورها المعاصر ، وتقنية المعلومات تحرر الإنسان من قيود الزمان والمكان وتوسع دائرة وجوده ، ليبدو وكأنه موجود في أكثر من مكان في الوقت نفسه.ويمكن للقارئ أن يضيف للصورة السابقة خطوطاً كثيرة متداخلة ومتشابكة، فمفاهيم "العصـر المعلوماتي" و"طريق المعلومات فائق السرعة".

الفصل الأول
النظم الحديثة للمكتبات الرقمية الدلالية

Semantic Digital Library Systems: Analytical and

أحدثت الحاسبات الآلية تغيرات ثورية في كل مجالات الحياة، كما انتقلت المكتبات التقليدية إلى مفهوم المكتبات الرقمية التي جعلت اكتساب المعرفة أكثر كفاءة وتنظيماً، ويجب أن تستمر المكتبة الرقمية لأنها أكثر من شكل مركزي منظم من المعلومات، وأن تمثل جوهر الاتصال، الذي كان في الأصل جانباً من جوانب التفاعل وجهاً لوجه بين المستفيدين في المكتبات التقليدية. وتتميز المكتبات الرقمية بسهولة الوصول للمعلومات المطلوبة في أي وقت، ويعيبها عدم كفاءة البحث، فهي لا توفر بيانات ذات معنى للمستفيد كنتيجة لاستفساره، وغالباً ما يوصل لمعلومات محددة محفوظة لها حق التأليف؛ كما أن البيانات ثابتة، ومن ثم لا يمكن للمستفيدين مشاركة آرائهم أو خبراتهم. وتلا ظهور المكتبة الرقمية مع انتشار تكنولوجيا الجيل الثاني من الويب ظهور المكتبات الرقمية الدلالية، وذلك لإتاحة البحث بطريقة مباشرة أكثر وذات معنى، حيث تتيح للمستفيد إمكانية الحصول على المعلومات المطلوبة المتعلقة بشيء ما دون توافر مصطلح بحثي دقيق. ويعتمد هذا النموذج المتكامل من المعلومات على واصفات بيانات مختلفة توفر المزيد من البيانات ذات المغزى، وتميل هذه المكتبات إلى توفير شكل أفضل وأكثر ملائمة من تصفح الواجهات..
ومن ثم تجعل المكتبات الرقمية الدلالية من السهل إيجاد المعلومات في ظل هذا الخضم الهائل من البيانات المتاحة، وهذا بفضل توافر البحث القائم على الأنطولوجيا؛ ولا يقتصر الوصول على مكتبة رقمية واحدة، وإنما توفر آلية الانتقال من نظم مكتبات مختلفة. في حين نجد من الضروري تحويل واصفات البيانات الحالية الخاصة بالمكتبات الرقمية إلى المستوى الدلالي، وقد لا تحتفظ المكتبات الرقمية والهيئات الحكومية بواصفات البيانات الخاصة بها. لذا فهناك كثير من نظم المكتبات الرقمية الدلالية التي تحاول تطوير تكامل واصفات البيانات والخدمات لزيادة إمكانية الوصول إليها، كما تشجع على الأنشطة التعاونية ومشاركة المستفيدين وتبادل المعلومات، وستركز الدراسة على ست منها وهي: نظام فيدورا، نظام جرينستون، نظام جروميدل، ونظام سيملي، ونظام بريكس، ونظام تاليا، ثم تعقد مقارنة بين النظم الستة.

أصبحت المكتبات الرقمية مصدراً مهماً للمعلومات طوال تاريخ البشرية، فهي موجودة في كل المجتمعات وبأشكال مختلفة ،فلقد وجدت المكتبات الرقمية على أسطح مكاتب المستفيدين عن طريق الإنترنت، ثم اتخذت شكل المكتبات الرقمية الدلالية التي يمكن الوصول إليها في أي وقت، وتوفر البحث بعدة معانٍ للمصطلحات، ومن ثم فإن المكتبات الرقمية الدلالية هي الخطوة القادمة في تطور نظم إدارة المكتبات الرقمية الحالية، والتي توفر خدمات تستخدم فكرة الدلالية وتلبي رغبات مجتمع المستفيدين من المكتبات على الخط المباشر لمواكبة الطلبات

٢/٠ مشكلة الدراسة:

تتعدد نظم المكتبات الرقمية فيصل عددها أكثر من" ٦٠" نظاماً، وكل له مزاياه وعيوبه، ومع ظهور تكنولوجيا الجيل الثاني من الويب ومن ثم ظهور الويب الدلالية، كان لا بد من ظهور المكتبات الرقمية الدلالية التي تستخدم الأنطولوجيا في عملياتها البحثية لمسايرة التطورات التكنولوجية الحديثة ،وظهر معها كثير من نظم المكتبات الرقمية الدلالية التي تحاول تفادي عيوب النظم السابقة، مع توافر طرق جديدة للبحث والاسترجاع، ولا يزال حقل المكتبات الرقمية الدلالية في مراحله الأولى وفي حاجة لدراسات مختلفة ومتعددة لمعرفة ماهيتها، ومكوناتها، وطرق استرجاعها، وخدماتها، والنظم المتبعة فيها وغيرها من الموضوعات. وتحاول هذه الدراسة التعرف إلى ماهية المكتبات الرقمية الدلالية ومكوناتها ونظمها ومن ثم عقد مقارنة بين هذه النظم حتى يمكن للمكتبات استخدام النظام المناسب لها.

٣/٠ أهمية الدراسة ومبرراتها:

تتمثل أهمية الدراسة ومبرراتها فيما يلي:

ظهور كثير من نظم المكتبات الرقمية الدلالية في أمريكا والاتحاد الأوروبي والتي تحتاج إلى دراسات منفصلة.

ندرة الدراسات العربية في مجال المكتبات الرقمية الدلالية، ومن ثم لا توجد دراسة حول نظم المكتبات الرقمية الدلالية والمقارنة بينهم.

الحاجة ل إلى ماهية المكتبات الرقمية الدلالية ومكوناتها والنظم المتبعة فيها.

حاجة المكتبات العربية دراسة الاختلافات بين النظم المختلفة المتبعة في المكتبات الرقمية الدلالية حتى يمكن اختيار المناسب منها طبقا لاحتياجات المكتبة ومتطلبات المستفيدين.

هناك كثير من المكتبات على مستوى العالم تطبق أدوات الجيل الثاني من الويب في مكتباتها، فمن الضروري دراسة بعض منها لإمكانية الاسترشاد بها في المكتبات العربية.

٤/٠ أهداف الدراسة:

تعمل الدراسة على تحقيق الأهداف التالية:

دراسة تعريف المكتبات الرقمية وتطورها.

دراسة تعريف المكتبات الرقمية الدلالية وتطورها.

حصر بعض إمكانيات المكتبات الرقمية الدلالية وتطبيقاتها.

دراسة أهداف المكتبات الرقمية الدلالية ومتطلباتها التكنولوجية وتركيبها.

تحليل بعض نظم المكتبات الرقمية الدلالية في أمريكا والاتحاد الأوروبي.

عقد مقارنة بين نظم المكتبات الرقمية الدلالية المدروسة.

الخروج بتوصيات لدراسات أخرى حول المكتبات الرقمية الدلالية.

٥/٠ تساؤلات الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

ما تعريف المكتبات الرقمية والمكتبات الرقمية الدلالية وتطورها؟

ما الإمكانيات والتطبيقات المحتملة للمكتبات الرقمية الدلالية؟

ما الأهداف المتوقعة للمكتبات الرقمية الدلالية؟

ما متطلبات المكتبات الرقمية الدلالية المحتملة؟

ما مكونات تركيب وبناء المكتبات الرقمية الدلالية؟

ما النظم المتبعة في المكتبات الرقمية الدلالية؟

إلى أي مدى تختلف نظم المكتبات الرقمية الدلالية الصادرة في أمريكا عن الصادرة في الاتحاد الأوروبي؟

ما المتوقع لنظم المكتبات الرقمية الدلالية في المستقبل القريب؟

٦/٠ حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية :تركز الدراسة على بعض نظم المكتبات الرقمية الدلالية والمقارنة بينهم .

الحدود الزمنية :تتناول الدراسة بعض نظم المكتبات الرقمية الدلالية والتي ظهرت في التسعينيات وتطورت لتتواكب مع المكتبات الرقمية الدلالية.

الحدود المكانية :تتناول الدراسة بعض نظم المكتبات الرقمية الدلالية في أمريكا والاتحاد الأوروبي مع المقارنة بينهم.

الحدود النوعية :تركز الدراسة على بعض نظم المكتبات الرقمية الدلالية دون نظم المكتبات الرقمية الأخرى.

الحدود اللغوية : تركز الدراسة على الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية والعربية "إن وجد".

٧/٠ مجتمع البحث وعينته:

اتخذت عينة عشوائية بسيطة لستة نظم من أنظمة المكتبات الرقمية الدلالية، حيث تبين أن معظم النظم الصادرة حتى الآن تصدرها أمريكا والاتحاد الأوروبي، وهم نظام فيدورا "Fedora"، ونظام جرينستون"Greenstone" ، ونظام جروميدل "JeromeDL" ، ونظام سيملي"Simile" ، ونظام بريكس"Bricks" ، ونظام تاليا ."Talia" ومن ثم تم اختيرت هذه العينة بناء على الشروط التالية:

ظهور هذه النظم منذ فترة، حتى يمكن تحديد ملامحها ومزاياها وعيوبها.

تنوع استخدام هذه النظم، لإمكانية وضع تصور عام لماهية هذه النظم.

أن يتميز بعضها بالدولية، أي التي يمكن استخدامها في عدة مكتبات بغض النظر عن نوعها.

أن يتوافر موقع نشط لهذه النظم، يمكن من خلاله تحميل النظام أو شرائه ومعرفة خصائصه.

٨/٠ منهج الدراسة وأدواتـها:

اتبعت الدراسة ثلاثة مناهج:

المنهج التاريخي لوصف الأحداث التي مرت بها المكتبات الرقمية وتسجيلها، والمكتبات الرقمية الدلالية مع تفسير لها، للتوصل إلى حقائق وتعميمات تساعدنا في وضع مقترحات للمكتبات في العالم العربي.

منهج تحليل النظم لدراسة نظم المكتبات الرقمية الدلالية بنظرة شاملة، لمعرفة علاقة النظم بعضها ببعض.
المنهج المقارن للمقارنة بين نظم المكتبات الرقمية الدلالية للوصول إلى الفروق بين النظم، ومن ثم التوصل إلى نتائج وإحصائيات تنبؤ بمستقبل المكتبات الرقمية الدلالية.

١/٨/٠ أدوات جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على أداتين:
أداة البحث الوثائقي ومصادر المعلومات الرقمية سواء كانت قواعد بيانات أو دوريات إلكترونية أو كتب إلكترونية على شبكة الإنترنت، حيث استقرئت أدبيات الإنتاج الفكري العالمي حول المكتبات الرقمية الدلالية، ونظم المكتبات الرقمية الدلالية، كل نظام منفرداً وذلك للإجابة عن تساؤلات الدراسة المطروحة.
المعايشة "الإبحار التفاعلي" مع الويب لدراسة مواقع نظم المكتبات الرقمية الدلالية.

٩/٠ الدراسات السابقة والمثيلة:

١/٩/٠ الدراسات التي تتعلق بالويب الدلالية:

ظهرت أولى الدراسات العربية حول الشبكة العنكبوتية العالمية والتي أعدها أبو الحجاج محمد بشير وقد تناول فيها مفهوم شبكة الويب الدلالية ومكوناتها ومحتواها، ثم تناول محركات البحث في هذه الشبكة الجديدة وما ستتمتع به من قدرات في البحث والاسترجاع ويجدر الإشارة إلى أن الدراسة التي أعدها أحمد بدر قد تناولت أحد القطاعات التكوينية في بنية الشبكة العنكبوتية الدلالية والتي تمثلت في تناول مفهوم الأنطولوجيا في علم المعلومات وقدرة فكرية في الاستفادة من هذه التقنية في التحليل الموضوعي، كذلك تناولت هبة عبد الستار أحد الجوانب التكوينية الأخرى لبنية الشبكة العنكبوتية الدلالية وهي لغة التكويد الموسعة وأوجه الإفادة منها في التشغيل التبادلي قدراتها على تمثيل المصطلحات والعلاقات التي تربط بينها.
وتعد الدراسات الأجنبية في هذا الجانب هي أغزر وأوفر وقد تمثلت أولى هذه الدراسات في الدراسة التي أعدها تيم بيرنرز لي وجيم هندلر "Tim Berners-Lee"، Jim Hendler" والتي تمثل أول دراسة عالمية أعدت حول هذا الموضوع، بل هي أول دراسة استهلالية حول موضوع شبكة الويب الدلالية والتي أعلن فيها تيم بيرنرز لي ظهور

شبكة الويب الدلالية موضحاً الهدف منها ومحتواها وملامح اختلافها عن شبكة الويب التقليدية، وتقدم هذه المقالة مقابلة شخصية مع تيم بيرنرز لي مخترع شبكة الويب الدلالية، ثم أوضح لي في حديث صحفي له أن الهدف من هذا المشروع يتمثل في جعل بنية الشبكة العنكبوتية أيسر في البحث عن المعلومات ثم أتبع قوله بمقارنه هذا الجيل الجديد من الويب وما يحمله من خدمات في مقابل الخدمات المتاحة حاليا، ثم استطرف عن مقارنة محركات البحث الدلالية بمحرك جوجل، وتعد دراسة جولد شميدت "Goldschmidt" من أكثر الدراسات المتعلقة بالويب الدلالية حيث هدفت إلى توضيح أن ما تعاني منه محركات البحث التقليدية من مشكلات بحثية قد أوجد لها تيم بيرنيرز لي حلاً متمثلاً في الويب الدلالي، ثم يتطرق إلى توضيح الفارق بين محركات البحث التقليدية ومحركات البحث الدلالية، ويجدر ذكر الدراسة التي أعدها كوين لي والتي تناول فيها التعرف إلى الأنطولوجيات المختلفة في بيئة شبكة الويب الدلالية ،والتعرف على نماذج البيانات المختلفة وأطر وصف مصادر المعلومات لمواجهة المشكلات التي تعانيها محركات البحث التقليدية، أما دراسة لي دنج فقد هدفت إلى التعرف على إمكانيات البحث داخل محركات البحث الدلالية، إمكانيات التشغيل المتبادل بناءً على مكونات الشبكة الدلالية، وأن لغات تكويد الصفحات ستعتمد في المقام الأول على الإطار العام لوصف المصادر.

١/٩/٠ الدراسات التي تتعلق بالمكتبات الرقمية الدلالية:

عمل مسح للدراسات التي تتناول موضوع المكتبات الرقمية الدلالية، والنظم المستخدمة والمحتمل استخدامها فيها، سواء كانت دراسات أكاديمية، أي رسائل ماجستير ودكتوراه، أو دراسات بحثية في شكل مقالات منشورة بدوريات محكمة، وهناك دراسة دكتوراة واحدة تعود لعام ٢٠٠٥م "قاعدة بيانات بروكيست"، تتناول موضوع تطوير المكتبات الرقمية الدلالية عن طريق تقنية التنقيب عن البيانات، وهي:

"١" Kim, Hyunki. "٢٠٠٥" Developing Semantic Digital Libraries Using Data Mining Techniques.- Ph.D.- University of Florida, ١٢٦ pages

تهدف هذه الدراسة إلى تعريف المكتبات الرقمية الدلالية كمكتبات رقمية يمكنها اكتشاف المعلومات الخفية والمفيدة من كميات هائلة من البيانات المخزنة باستخدام تقنيات التنقيب عن البيانات مثل تجميع قواعد التنقيب وتقنيات العرض وتصنيفها وتكوينها. وتقترح الدراسة لبناء مكتبة رقمية دلالية أولاً نظام مكتبة رقمية متكامل يوفر وجهات نظر متعددة لمجموعات واصفات البيانات المتوفرة عن طريق دمج تقنيات البحث والتنقيب عن البيانات، ويوفر هذا النظام ثلاثة قيم مضافة، وهي:

توافر خدمة البحث عبر الأرشيف وجهة نظر مصطلح واصفات البيانات المجمعة.

توافر خدمة تصفح المفاهيم وجهة نظر موضوعية لواصفات البيانات المجمعة.

توافر خدمة ملخص المجموعة وجهة نظر المجموعة لكل مجموعة من واصفات البيانات.

كما تقترح الدراسة طريقة التنقيب عن البيانات النصية باستخدام خوارزمية خريطة التنظيم الذاتي الهرمية لبناء مفاهيم هرمية من واصفات بيانات دوبلن كور ."Dublin Core"

كما قدمت الدراسة طريقة التنقيب النصية التي تستخدم التنظيم النصي والمجموعات النصية لبناء مفاهيمي هرمي لاستشهادات الميدلاين،وقد يستخدم البناء الهرمي التلقائي لدعم المستفيدين في تصفح السلوك ومساعدتهم في تمييز نقاط البداية الجيدة للبحث.

أما مقالات الدوريات فقد مسحت من خلال قواعد البيانات العالمية، وأدلة الدوريات الإلكترونية مفتوحة المصدر والتي تقع ضمن تخصص المكتبات والمعلومات، وبلغ عدد المقالات والدراسات المسترجعة مقالة تتناول الويب الدلالية وعلاقتها بالمكتبات الرقمية ،١٣٦ مقالة حول نظم المكتبات الرقمية الدلالية، ومن هذه الدراسات ما يلي:

Papadakis, I., Avramidis, A. and Chrissikopoulos, V. "٢٠٠٥" Reasoning Against A Semantic Digital Library Framework Based On Grid Technology.- Library Management, ٢٦ "٤٥/": pp. ٢٤٦ – ٢٦٠.- Available at http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=١٥٠١٥٤١&show=html

تهدف هذه الدراسة إلى سد الفجوة بين شبكة الحاسبات والاستخدام الدلالي للمعلومات اللذين يجتمعان في بناء المكتبة الرقمية. وعلى الرغم من صعوبة الاستخدام الدلالي لمجموعات

البيانات الكبيرة، وغالباً ما يحدث نشاط استهلاك المصادر في المعامل المتخصصة المجهزة تجهيزاً عالياً، ويدل هذا العمل على أن التكنولوجيا الجديدة مثل الشبكة والمعايير الجديدة مثل إطار وصف المصدر ولغة أنطولوجيا الويب قادرة على جلب هذا البحث أقرب لحيز التنفيذ.

Warren, P. and Alsmeyer, D. "٢٠٠٥" Applying Semantic Technology To A Digital Library: A Case Study.- Library Management, ٢٦ "٤٥/": pp. ١٩٦ – ٢٠٥.- Available at: http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=١٥٠١٥٣٧

تهدف هذه الدراسة إلى وصف كيفية استخدام تكنولوجيا المعرفة الدلالية لتطوير المكتبة الرقمية، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن هناك أربع تحديات رئيسة وهي: تحقيق التبادل، ووصف الكائنات والمستودعات، وإدارة مجموعات الوسائط المتعددة، وتطوير واجهات المستفيد والتفاعل بين الحاسب والعنصر البشري.

Sicilia, M. and Davies, J. "٢٠٠٥" Digital Libraries In The knowledge Era: Knowledge Management And Semantic Web Technologies.- ibrary Management, ٢٦ "٤٥/": pp.١٧٠ – ١٧٥.- Available at: http://www.emeraldinsight.com/journals. htm?articleid=١٥٠١٥٣٤&show=html

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم القضية الخاصة بالويب الدلالية، ولقد أجريت أبحاث مكثفة في جميع أنحاء العالم في المراكز البحثية، كما تمت إنجازات نحو الهدف النهائي وهو التعبير واستغلال المعرفة الجماعية للبشرية. وتوصلت الدراسة إلى تلخيص مقالات قضية الويب الدلالية وتوفير المساعدة في فهم خريطة الطريق الخاصة بالويب الدلالية للمكتبات الرقمية.

Burke, Mary. "٢٠٠٩" The Semantic Web And The Digital Library.- Aslib Proceedings, ٦١ "٣": pp. ٣١٦ - ٣٢٢.- Available at: http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=٠٠٠١٢٥٣-X&volume=٦١&issue=٣&ar ticleid=١٧٩٣٣٤٠&show=html

تهدف هذه الدراسة إلى مناقشة التعريفات البديلة للويب الدلالية والمسارات الخاصة بها، كما تهدف إلى توضيح العلاقة بين الويب الدلالية والجيل الثاني من الويب والجيل الثاني من المكتبات. وتوصلت هذا الدراسة إلى أن مجتمع المكتبات لديه كثير لتقديمه وللاستفادة منه، وهو الويب الدلالية، لكن هناك اهتمام محدود في مجتمع المكتبات، وتوصي الدراسة

بتعاون كبير بين باحثي الويب الدلالية ومطوري المشروع، ومزودي نظم إدارة المكتبة ومجتمع المكتبة، كما توصي بضرورة دخول المكتبات تطور معايير الويب الدلالية مثل واصفات البيانات والتكسونومي.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات التي تعرضت للمكتبات الرقمية الدلالية بأنها اتبعت منهجاً علمياً في تجميع التعريفات للمكتبات الرقمية والمكتبات الرقمية الدلالية، ثم تطورها وتطبيقاتها المختلفة، كما ركزت الدراسة على نظم المكتبات الرقمية الدلالية مع عقد مقارنة بين هذه النظم للتيسير على المكتبات في تقرير أي من النظم يمكن استخدامه وتطبيقه في المكتبة.

المبحث الأول
ماهية المكتبات الرقمية الدلالية تعريفها وتطورها وتطبيقاتـها

لقد أدت الإنترنت دوراً مهماً في تطور أنماط الحياة المتطورة، والتي أصبحت من ثم اختراعاً ذي قيمة ووفرت إمكانية الوصول للإنترنت أكثر ملاءمة للمستفيدين، وشكل هذا الاختراع الويب، حيث اخترع الويب عام ١٩٨٩م بواسطة خريج من جامعة أكسفورد بإنجلترا وهو تيم بيرنرز لي"Tim-Berners Lee" ، وكان مسؤولاً عن كتابة أول عميل ويب وخادم عام ١٩٩٠م في معمل الفيزياء الذري الأوروبي سيرن ."CERN" تمثلت رؤيته في تصميم نظام وسائط فائقة يعتمد على الويب، ييسر رفع المعلومات من كل أرجاء الأرض، ومن ثم يمكن لأي مستفيد الاستفادة من هذه المعرفة"٢٠". ولقد شهدت التطورات الأخيرة في الويب ظهور الويب الدلالية والتي كانت مستمدة من رؤية تيم بيرنرز لي في إتاحة المعلومات عالمياً للمستفيدين منها، وتوسع الويب الدلالية معنى "دلالية" المعلومات عن طريق إتاحة الويب لاستيعاب متطلبات المستفيدين والحاسبات، حتى يمكنهم الاستفادة من الويب في المعلومات المتاحة"٢١". تعتمد الويب الدلالية على مجموعة من عناصر التصميم ومفهوم تقديم نتائج مفيدة للمستفيد. والجدير بالذكر أن الويب تقدم خدمات ومعلومات مفهومة للعنصر البشري فقط، في حين أن الويب الدلالية قادرة على إنتاج معلومات بطريقة يمكن للحاسبات فهمها

وهناك كثير من تكنولوجيا الويب الدلالية، التي يمكن ذكر بعضها فيما يلي:

إطار وصف المصدر :"Resource Description Framework""RDF"طُبِّق في البداية كنموذج بيانات لواصفات البيانات، وتطور مع مرور السنوات إلى نمط من وصف المفاهيم وآلية لتوفير معاني أكثر للمعلومات على الويب

الانطولوجيا :"Ontology" يمكن وصفها بأسلوب لتمثيل المعلومات بطريقة منظمة ورسمية بمساعدة مجموعة من المفاهيم والعلاقات الخاصة بها

لغة أنطولوجيا الويب :"Web Ontology Language" "OWL"توصف بمجموعة من لغات نماذج المعلومات التي يمكن الاستفادة منها في إنتاج الأنطولوجيا

ولا توفر تكنولوجيا الويب الدلالية حلولاً مقترحة فقط، بل أصبحت واقعاً تستفيد منها مجالات مختلفة مثل: الويكي الدلالية، والمدونات الدلالية، والمكتبات الرقمية الدلالية.

١/١ المكتبات الرقمية: ماهيتها وتطورها:

جاء مصطلح المكتبة الرقمية "Digital Library" وتطور مع بداية التسعينيات حتى كان شغل المكتبيين الشاغل، ولكنه عجز أن يفي بالغرض -دلاليًا-، لأنه يمكن أن تكون هناك مكتبة رقمية على أقراص ليزر أو على ذاكرة حاسب آلي، مما يعني أنها إلكترونية رقمية ولكن لها موقع محدد على الباحث أن يزوره حتى يفيد من محتويات المكتبة. وهذا المفهوم للمكتبة الرقمية لا يتيح لها التواصل والتعاون، بل الاعتماد على ذاتها، وهو ما يتنافى مع المفاهيم الحديثة للتعاون والترابط الشبكي على أعلى المستويات .ويؤكد ستيفن هارتر" ١٩٩٦م" أن مصطلح المكتبات الرقمية يُعد أحدث مصطلح في سلسلة طويلة من الأسماء لمفهوم المكتبية الكمبيوترية، والتي أضاف لها ارتباطها بالكمبيوتر مقدرة على أداء العمل بشكل أفضل وجعل بعضهم يعتقد أن اعتمادها هذا على الكمبيوتر ربما يعجل باحتلالها موقع المكتبات التقليدية ومكانتها "غير أن هذا المصطلح دلاليًا يصف نوع التقنية التي حدثت للحواسيب باستخدامها". غير أن هذا المصطلح دلاليًا يصف نوع التقنية التي حدثت للحواسيب باستخدامها للنظام الرقمي بدلاً من التقنية الصوتية، ولا يصف أو يشير إلى احتمال وصول الباحث من أمكنة مختلفة من العالم. فيمكن أيضا أن يكون هناك مكتبة رقمية على جهاز حاسب ولها مكان محدد.

ويعرف جرينشتين المكتبة الرقمية بأنها المكتبة التي تتضمن مقتنيات تم حفظها بصيغة رقمية "مماثلة للمطبوع، الأشكال المصغرة، أو وسائط أخرى" ويمكن للحاسبات الآلية الوصول إليها

ولقد صُممت المكتبات الرقمية لتضمين الوسائط في نظم التشغيل، حتى يمكن لعدة برامج استخدام روابط كود الوسائط بالمكتبة، والكود المصدري للمكتبات، وكود الوسائط المترجمة. ولقد ظهرت المكتبات الرقمية نتيجة الحاجة لنظام تشغيل لإيجاد الوسائط وتحميلها، لكن كانت نظم الملفات الموجودة محدودة جدا لدعم هذه الأنشطة في الوقت المناسب. ولا يزال التركيب الأساسي للمكتبات الرقمية الذي ظهر أول مرة معمولا به حتى الآن؛ ويتمثل في دليل أعضاء المكتبات الذي يتيح الأسماء وواصفات البيانات الأخرى للمقتنيات المتضمنة في مجموعة البيانات أو الملفات نفسها عن طريق الثنائي الفعلي لكل عنصر مشار إليه من قبل عضو الدليل. وبالطبع تختلف التفاصيل من مكتبة لأخرى طبقا لنوعها، لكن هناك طبيعة أساسية ثابتة للمستودع الرقمي في تسمية العناصر. كما ركبت

وبنيت المكتبات الرقمية على معظم تراكيب تخزين البيانات الأساسية والتي يدعمها نظم التشغيل مباشرة، ومن النادر أن تدعم نظم التشغيل المكتبة كمستوى منخفض من تركيب البيانات، فتعتمد نظم التشغيل على الوصول للتسجيلات ذات العلاقة، وطرق الوصول المتسلسلة المكشفة، أو قواعد البيانات العلائقية. ولقد أُنشئت طريقة وصول للمكتبة الرقمية في بداية الثمانينات تعتمد على طريقة وصول التخزين الافتراضي لشركة آي بي إم "IBM Virtual Storage Access Method"، وبناء تسجيلات مجموعات البيانات ذات العلاقة والتي أطلق عليها طريقة وصول المكتبة الافتراضية"VLAM" ، the Virtual Library Access Method""٢٨".

كان الهدف من المكتبة الرقمية توفير عدة خدمات لا يمكن لطرق الوصول القديمة تقديمها، مثل: الأسماء الطويلة، والملفات كبيرة الحجم والتي يطلق عليها بلاب"BLOB"، ومساحة تخزين الوثيقة، والبحث السريع للدليل، والروابط بين الوسائط، والكميات الكبيرة من واصفات البيانات. ثم ظهرت طريقة التكشيف لإتاحة تكشيف نصوص كامل للأشياء لبحث واسترجاع متطور، وهذا كان تكشيفاً نقطياً جزئياً معروفاً بطريقة وصول الكشاف المجسم.""Holographic Index Access Method HIAM""

لقد تطورت المكتبات الرقمية منذ ذلك الوقت في العدد والاستخدام مع التطبيقات المتخصصة وتنفيذ هياكل البيانات المتخصصة، ولقد نشأت بعض منها على نظم تشغيل الحاسبات الشخصية مثل يونيكس ولينكس أو الويندوز، طبق بعضها على نظم قواعد البيانات العلائقية مثل أوراكل "Oracle"أو خادم إس كيو إل "SQL Server"أو قواعد البيانات ٢ "٢ .DB"/ولقد ظهرت في الآونة الأخيرة نظم تشغيل المصدر المفتوح ومحركات قواعد البيانات مع مزايا مستوى المؤسسة والاعتمادية، والتي كان لها دور ملحوظ تجاه تطبيق المكتبات الرقمية على نظم تشغيل اللينكس وماي إس كيو إل."MySQL"

تكمن مزايا قواعد البيانات العلائقية للمكتبات في سهولة إنشائها وتخزينها وبحث كميات كبيرة من واصفات البيانات لكائنات المكتبات، ويمكن توزيع الأدلة على جداول منظمة، كما يمكن استبعاد واصفات البيانات المرتبطة لتطوير أداء البحث، لذا يمكن لتكلفة ترخيص وتثبت نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية تحقيق ذلك، بالإضافة إلى إتاحة محركات قواعد البيانات ذات العلاقة، مثل: ماي إس كيو إل "MySQL"، لكن لا تزال تتطلب تركيب

محرك ماي إس كيو إل على الخادم. فإذا كان هناك نظام مكتبة على أي جهاز من أجهزة المستفيدين، فهذه النسخ ستكون عائقاً، وبالتأكيد إذا كان النظام يعتمد على الخادم، سيكون استخدام نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية للمكتبة الرقمية أسهل بكثير، ومن ثم فلا تزال هناك كثير من المكتبات الرقمية تطبق نظام التشغيل الذي يتيح خدمات التخزين فقط؛ وهذا يدل على إنشاء كود جديد يعتمد خوارزميات التخزين المطبقة وتكشيفها، ومعالجة التحديث، ومكونات التخزين الأخرى اللازمة لتطبيق النظم.

وحيث إن كثيراً من المكتبات الرقمية تطبق مباشرة على نظام تشغيل الملفات، مع ملفات منفصلة تستخدم لكل كائن، فهناك مجموعة خاصة من ملفات التكشيف، وملفات الدليل التي تحتوي على واصفات بيانات لكل كائن. لكن لهذا المسار عيوب عديدة منها سهولة تعرض ملفات النظام المتعددة لمشكلات التلف والتزامن، الوصول لملفات النظام أبطأ من الوصول للكائنات في ملف واحد بسبب فتح ملف نظام التشغيل وغلقه المنطقي. وهناك كثير من طرق الوصول مفتوحة المصدر ونظم تشغيل المكتبات الرقمية والتي يمكن استخدامها في تسريع انتشار المكتبة الرقمية، لكن لا يزال من الضروري تكوين مكتبة رقمية من تطبيقات محددة للوصول لأعلى فائدة من التطبيقات والمستفيدين من محتويات المكتبة، وهذه إحدى المتطلبات المنبثقة لكي تكون المكتبة الرقمية مكتبة رقمية دلالية.

٢/١ المكتبات الرقمية الدلالية:

إن شبكة الويب الدلالي "Semantic Web"ما هي إلا امتداد لشبكة الويب الحالية"WWW""، لكنها تتميز عنها بأنها تقدم معلومات محددة ودقيقة في نتائج البحث، وكذلك تمكن الحاسبات الآلية أو بالأحرى برامج الحاسب من العمل بشكل تفاعلي وتعاوني مع المستفيدين، فشبكة الويب الدلالي تبدو وكأنها مجموعات شبكات متداخلة بعضها مع بعض، وتضم الفيض الهائل من المعلومات والبيانات والتي تم تجهيزها وإعدادها بصورة آلية وأرشفتها بصورة دقيقة من قبل برامج متخصصة، تعتمد على الاستفادة من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وإمكاناته في تيسير عمليات البحث واسترجاع المعلومات المستخدمة في بناء محركات البحث، والقدرات الهائلة لشبكات الحواسيب في عمليات معالجة مصادر المحتوى الرقمي المتاح على شبكة الإنترنت، وكذلك إيجاد التطبيقات الملائمة للارتقاء بتكنولوجيا بناء المكتبات الرقمية والارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة من هذا النوع الجديد من المكتبات

وبهذه الطريقة يمكن تطبيق تكنولوجيا الويب الدلالي في المكتبات الرقمية والتي تتضمن كثيراً من واجهات الاستخدام"User Interface" ، والواجهات التفاعلية بين الحاسب والمستفيد، وهي تتيح عرض المعلومات والبيانات ورؤية وتصفح مجموعات البيانات الرقمية، وحسابات المستفيدين "User Profiling" والتي تتضمن حرية التحرك للمستخدم في مساحة معينة من البيانات والتحكم فيها، والخصوصية "Personalization" والتي تتضمن الموازنة بين الفردية والعمومية في التخصيص، واجهات المستفيدين.

أما المكتبات الرقمية فيمكن بحثها من خلال الأدلة الخاصة بها أو عن طريق كشاف النص الكامل لإتاحة بحث محتويات الوسائط الخاصة بها، إذ يوفر إمكانية فحص الدليل آلية الإجابة عن الاستفسارات بقائمة مرتبة هجائياً أو زمنياً منذ تاريخ إنشائها في ٢٠٠٠/٥/١٣م؛ حيث يمتد بحث كشاف النص الكامل لهذه الاستفسارات كقائمة بكل الأشياء التي تتضمن كلمات بث تلقائي أو كقائمة بالأشياء التي لا تحتوي على اسم جو بلوجز "Joe Bloggs" ؛ لكن ليس هناك وسيلة لدعم استفسار مثل قائمة بكل الأشياء المرتبطة بموضوع "المأكولات الراقية"، خاصة إذا كان المصطلح "المأكولات الراقية" لا يظهر في المكتبة الرقمية، ومن هنا أصبحت إضافة الدلالية للمكتبة مفيدة، حيث يمكن استخدام المعلومات الدلالية التي تمثلها واصفات البيانات الملحقة بكل كائن، أو بواسطة الأنطولوجيا لتوفير سياق دلالي للبحث لحل مثل هذه الاستفسارات، وتجعل إمكانات البحث الإضافية التي توفرها هذه التقنية المكتبة الرقمية الدلالية أكثر قيمة من المكتبة الرقمية التقليدية للمستفيد المتوسط.

إن دمج البيانات الدلالية ومعالجتها في المكتبة الرقمية يتضمن إرفاق واصفات البيانات بالوسائط المتاحة في المكتبة، وإتاحة إمكانية الوصول لمحركات البحث الدلالية للمستفيد.

ويتم التعبير عن واصفات البيانات في سياق إطار وصف المصدر"RDF"، ويتكون من علاقات يتم التعبير عنها بقواعد ثلاثية تتكون من الموضوع، والمسند أو الأساس، والكائن، فعلى سبيل المثال: قد تكون ثلاثية وثيقة هي "رسالة لجو بصيغة البي دي إف، حيث إن الرسالة لجو هي الموضوع، وتكون هي المسند وصيغة البي دي إف هي الكائن، وتشير القواعد الثلاثية إلى أن كائن المكتبة يسمى رسالة لجو هي ملفات بصيغة البي دي إف.

لا يمكن بحث هذه البيانات الدلالية والرسوم البيانية التي تمثلها واسترجاعها بالأدوات المعياري، مثل: قواعد البيانات العلائقية أو طرق وصول نمط طريقة وصول التكشيف

المتسلسل"Indexed Sequential Access Method" "ISAM"، وخاصة أن عمليات التكشيف والاسترجاع واجتياز الرسم البياني لا تزال يعيبها السرعة والأداء. ولقد أُجريت كثير من الأبحاث لتحسين الأداء في مجال البحث الدلالي واسترجاعه، وبدأ تطور الأداء ليصل لمستويات المؤسسات التجارية.

٣/١ إمكانيات المكتبات الرقمية الدلالية وتطبيقاتـها:

توفر المكتبات الرقمية الدلالية "Semantic Digital Libraries" "SemDLs" مستوى جديداً من التوافقية وترابط المستودعات الرقمية، وتتزايد أعداد هذه المستودعات بخطى أسرع من أي وقت مضى، ومن ثم أصبحت الحاجة والفرصة للبحث المتقدم وإمكانيات الاسترجاع عظيمة، حيث يوجد أكثر من"٨٠%" من المعلومات المخزنة على الإنترنت عبارة عن بيانات غير مرتبة، ومقيدة في الوثائق والصور وصفحات لغة تكويد النص الفائق والصيغ الأخرى. بالإضافة إلى ذلك فإن الترابط بين كل هذه المعلومات ضمنياً، يقتصر بشكل كبير على لغات البشر والخبرات المشتركة، ومن خلال استخدام التحليل اللغوي المتطور يمكن حل مصادر المعلومات واكتشاف نماذج العلاقات بين الدلالية وهذه الإمكانيات. وتقدم الأنطولوجيا قاموس مترادفات معروفاً ومجموعة رسمية من العلاقات المتبادلة التي تتيح لخوارزميات البحث إمكانية فهم البيانات غير المهيكلة، وواصفات البيانات الخاصة بها، ومن ثم يمكن حل استفسارات "المأكولات الراقية" لتضمين الوثائق التي تتضمن معلومات عن الطبخ والخبز عند استخدام هذه المصطلحات في سياق ما، لتشير للمصطلحات الأخرى المرتبطة بها.

ومن أهم الإمكانيات التي توفرها التكنولوجيا الدلالية هي القدرة على تكويد معلومات المستفيد وفكها بطريقة دلالية وفعالة، ويتمثل التكويد "مثل إطار توصيف المصدر" في معلومات مفصلة ومتنوعة مثل موقع المستفيدين، وأذواقهم الغذائية، واتجاهاتهم، وطرق المواصلات، والأهداف، والتطلعات، وغيرها من الجوانب الشخصية المتعلقة بالمستفيدين، كما يتمثل في الوضع الذي يتيح لمحركات البحث الدلالية اشتقاق مجموعة من القواعد لتكوين نتائج البحث الأخرى بشكل ملائم.

تتضمن تطبيقات هذه الإمكانيات الرعاية الطبية، حيث يمكن للدلالات حل أوصاف أعراض المريض إلى نتائج بحثية توفر العلاج الملائم لمجموعة من الأعراض الغامضة.

كما زادت قيمة الشبكات الاجتماعية مثل فليكر وماي سبيس مع زيادة الروابط بين المستفيدين والمحتوى، حيث يمكن للمستفيدين وضع التيجان أو العناوين الخاصة بهم واستخدامها، وقد تكون هذه التيجان غير ضرورية للآخرين، لذا يجب أن تكون آليات البحث والروابط قادرة على حل المصطلحات المختلفة والمفاهيم أيضاً، ومن ثم نجد أن استخدام الأنطولوجيا الدلالية مع واصفات البيانات للتيجان أو العناوين قادر على حل هذه المشكلة، ويمكن وضع المستفيد من هذه النظم في الشبكة بروابط صريحة وضمنية. كما يمكن لنظم التعلم استخدام المكتبات الرقمية الدلالية لتخزين وصف الدورات وقواعد إنشاء برامج التعلم المصممة خصيصاً لكل مستفيد، وهذه إحدى التطبيقات التي تستفيد بشكل كبير من إتاحة المعلومات الشخصية المفصلة للمستفيدين.

يمكن تطوير نظم الأرشفة باستخدام المكتبات الرقمية الدلالية لتكويد واصفات بيانات الوسائط الرقمية المخزنة أكثر من نظم الأرشفة التقليدية، ومن ثم سيكون هناك أرشيف أكثر فائدة يمكن لعدة مستفيدين مختلفين بحثه دون معرفة محتوياته، أو قد يكود الاستفسارات باستخدام سياق ودلالات مختلفة أكثر مما كان متوقعاً.

٤/١ أهداف المكتبات الرقمية الدلالية :

"Goals of Semantic Digital Libraries "

لقد أصبحت المكتبات الرقمية سلعة في عالم الإنترنت، ويتم إنتاج معلومات أكثر وأكثر، وتُتاح المزيد من المعلومات غير الرقمية. وصاحب استخدام التكنولوجيا الأكثر ملاءمة للمستفيدين على شبكة الإنترنت مجموعة من التوقعات. لا يمكن للمكتبات الرقمية اللحاق بالتكنولوجيا الخاصة بها؛ ليس من أجل معالجة الكمية الهائلة من المعلومات وتنوعها وسرعة إنتاجها، وإنما يجب أن توفر خبرة جيدة للمستفيدين أيضاً تتماشى مع المعايير التي تضعها هذه الصناعة وتفوقها. سيجمع الجيل القادم من المكتبات الرقمية الحلول التكنولوجية، مثل النظير مقابل النظير""Social peer-to-peer processes P٢P""، البنية الخدمية "Service-oriented architecture" "SOA"، والحوسبة الشبكية Grid""مع البحوث التي أجريت مؤخرا على الدلالات والشبكات الاجتماعية. ولقد وضعت هذه الحلول موضع التنفيذ للإجابة عن مجموعة متنوعة من المتطلبات المفروضة على المكتبات الرقمية.

لا يكفي الحديث عن المكتبات الرقمية الدلالية بأنها الجيل القادم من المكتبات الرقمية، لكن يمكن اتباع أهداف الجيل الثاني من المكتبات، والتي بدورها يمكن الوصول لأهداف المكتبات الرقمية الدلالية. يعرف آجاوستي وآخرون سبعة أهداف للجيل الثاني من المكتبات، وتتمثل في:

يمكن لأي فرد استخدامها.

يمكن الوصول لكل المعرفة.

يمكن الوصول إليها في أي وقت.

يمكن الوصول إليها في أي مكان.

من ملامحها واجهة صديقة للمستفيد متعددة النماذج.

توفر طرقاً فعالة وكافية للوصول إليها.

تستخدم أجهزة متعددة ومترابطة.

ويعرف بلاييرج "Blyberg" خمسة مكونات رئيسة للجيل الثاني للمكتبات: برامج المصدر المفتوح ،والبرامج الاجتماعية، والدخول الفردي على الخط، والمعايير المفتوحة، والفهرس الموحد العام على الخط المباشر "أوباك" المتكامل. ويتضح من التعريفين السابقين أن العناصر الرئيسة للجيل الثاني من المكتبات هي الانفتاح وصداقة المستفيد، ويعد الوصول للمعلومات أحد الوظائف الرئيسة في المكتبات الرقمية. ويمكن أن توفر التكنولوجيا الدلالية حلول أكثر كفاءة للوصول للمحتوى وواصفات البيانات، حيث يقدم الشرح الدلالي معلومات قوية لبناء الإجابة على استفسارات المستفيدين الشخصية، وبحث قائم على المتشابهات، ونظم تنقيد "فلترة" تعاونية.

لذا يجب تضمين التكنولوجيا الدلالية في المكتبات الرقمية، من أجل تقديم حلول أكثر صداقة للمستفيدين، ويمكن للخدمات الدلالية والاجتماعية القيام بأدوار أخصائي المكتبات وتقديم الخدمات للمستفيدين في أي مكان. ويمكن دراسة المكتبات الرقمية من عدة جوانب "مثل: الناحية التاريخية أو التكنولوجية"، وعدة وجهات نظر "مثل: المكتبة، وعلم المعلومات، واسترجاع المعلومات ،أو تفاعل الإنسان مع الآلة"، ونتيجة لطبيعة تعدد التخصصات المرتبطة بها "النص الفائق، والوسائط المتعددة، وقواعد البيانات" فيمكن التعبير عنها بمجموعة من الوثائق والتكنولوجيا والأعمال ،أكثر منها مجموعات من المصادر أو التكنولوجيا المتاحة لهذه المجموعات. لذا النماذج الرسمية والنظريات مهمة

لتعريف المكتبات الرقمية بوضوح وفهم ملامحها وبنائها. إلا أن هناك تحديات أساسية للمكتبات الرقمية الدلالية، منها:
تكامل المعلومات بناء على مصادر واصفات بيانات مختلفة، مثل: الوصف الببليوجرافي، وملامح المستفيد، والإشارات المرجعية، والمصطلحات المحكمة؛ وهذا يتحقق بدلالات عالية الجودة، مثل: توصيل المعلومات الهادفة.
توفير التوافقية مع النظم الأخرى "ليس فقط المكتبات الرقمية" على مستوى التواصل أو واصفات البيانات، أو الاثنين؛ فإن استخدام إطار وصف المصدر كقاسم مشترك بين المكتبات الرقمية والخدمات الأخرى يمكن أن يدعم واصفات البيانات وتوافقية الاتصال.
التسليم أكثر قوة، حيث تكمن قوة واجهات التصفح والبحث المتوافقة مع المستفيدين في الدلالات "الشروح الاجتماعية، والرسمية، والقانونية"، وتفاعل المجتمع وملامح المستفيدين ومحركات السبب والتوصيات.
هذا ويجب على المكتبات الرقمية الدلالية تطبيق عدد من الخدمات المهمة، وهي:
خدمات البحث والتصفح والتوصيات
"Search :،Browsing، " and Recommendation Services
إن الهدف الأساسي من المكتبة الرقمية الدلالية تقديم اكتشاف المعلومات التي تقع خارج الحلول المعروفة من المكتبات الرقمية الحالية، ويجب أن يكون المستفيدون قادرين على استغلال المعلومات المترابطة حول المصادر أثناء التصفح أو الفلترة أو إيجاد كائنات المعلومات المشابهة. يجب على محركات تحسين الاستفسارات توصيل النتائج لحلول تتناسب مع مواصفات المستفيدين؛ يجب أن تستغل المحركات العلاقات الدلالية المعقدة بين النتائج، كما يجب على المكتبات الرقمية الدلالية تقديم خدمات بتوصيات متعددة، مثل: أن تعتمد على السياق وشرح المصادر أو بالاعتماد على الفلترة الجماعية"٣٧". ويجب على محرك البحث السماح بالاستفادة من المعلومات حول أنواع الوسائط المختلفة، الأشياء والوسائط المعقدة. وفي حالة المصادر ذات الشروح المعقدة، من المهم دعم البحث القائم على المحتوى وخوارزميات بحث التشابه . أما في حالة شبكات مزودي المحتوى التنافسية، فيجب على المكتبات الرقمية الدلالية تطبيق خوارزمية الاستفسار التجارية لدعم المستفيدين في بحثهم.

خدمات لزيادة المصادر"Services for Augmenting Resources" :

أحد أهم السمات المميزة للمكتبات الرقمية الدلالية هي الشروح الإضافية التي تزيد المعلومات الأصلية المقدمة خلال عملية رفع المصدر للتحميل. ومن المتوقع أنه يمكن للمكتبات الرقمية الدلالية تقديم الشروح الآلية من المستفيد، ويجب أن تستفيد شروح المستفيدين من الشبكات الاجتماعية، مثل: شروح المجتمعات، والتيجان ومعدلات الترتيب. كما يجب أن تكون خدمة الشروح مرنة بقدر كافٍ للتكيف مع مختلف مجموعات المستفيدين وزيادة المحتوى، مثل: وقت وضع عناوين الوسائط الصوت والفيديو أو شرح الأماكن المهمة "regions-of-interest" "ROI" في الصور والمصادر الجغرافية المكانية. إن شروح المستفيدين هي التكنولوجيا الرئيسة لمشاركة المستفيدين بنشاط في عملية مشاركة المعلومات، ويجب على خدمات المكتبات الرقمية الدلالية ضمان أن المستفيدين الذي يقدمون شروحاً أو تعليقات يستفيدون من أفضل التوصيات ونتائج البحث.

خدمات البث والإعلام" Dissemination and Notification Services" :

يجب أن تساعد المكتبات الرقمية الحديثة المستفيدين على الوصول إلى واصفات البيانات بصيغ مختلفة مع إتاحة إمكانية دمج مجموعة من الخدمات والمحتوى، ويجب أن تتاح واصفات البيانات كتغذية مرتدة للملخص البسيط الواقعي وآتوم ""٤٢ "and ATOM feeds" "RSS"، وواصفات مشروع المجتمعات المرتبطة دلالياً على الخط المباشر-"Semantically Interlinked Online Communities "SIOC" "Projectوالرسوم البيانية لإطار وصف المصدر "RDF graphs" وصيغة ترميز جافا سكريبت "JSON format" يجب تقديم خدمات الإعلام الموسعة والمعدلة وخاصة عبر المكتبات الرقمية الموزعة أو الاتحادية كجزء من عملية استرجاع المعلومات، ويمكن أن يحسن هذا التكامل خبرة المستفيد المرتبطة بنظام المكتبة الرقمية.

خدمات الأمن وسياسة الضمان"Security and Policy Assurance Services" :
يجب أن تتواكب المكتبات مع القوى السياسية المختلفة، ويجب أن توفر آليات تحكم الوصول والتوثيق.
توفير خدمات التوافقServices Providing Interoperability :
تتضمن هذه الخدمات توافق المحتوى وواصفات البيانات والخدمات ومعايير البروتوكولات، ولقد ميز الإنتاج الفكري مستويات التوافق التقني والمعلومات والمستوى الاجتماعي. يمكن دعم التوافق بشكل كبير من خلال نموذج كائن مناسب وشروح واصفات البيانات. يجب أن توفر المكتبة الرقمية الدلالية خدمات متوافقة مع المعايير الوصفية، مثل: داينست "Dienst"، ومعيار "٣٩.٥٠ "Zو "٥٠""OAI-PM" والبروتوكولات الحديثة، مثل: سباركل"٥١" أو."٥٢""OAIORE"
خدمات الحفظ= Preservation Services:
يجب على المكتبات المحافظة على الإصدارات كافة، وعمل أرشفة لها "كعمل نسخ احتياطية مضغوطة واستعادة المفقود"، مع إمكانية تتبع الأصول "ولاسيما في سياق اتجاه التكنولوجيا الاجتماعية والدلالية"، مع الاحتفاظ بالأحداث المرتبطة بوسائط المعلومات، فيجب على المكتبات التأكيد أن خدمات الحفظ تدعم الروابط بين الوسائط وزيادة المعلومات.
خدمات ضمان الجودة= "Quality Assurance Services" :
يجب أن تولي المكتبات اهتماماً بجودة خدمات واصفات البيانات؛ فيجب على المكتبات الرقمية الدلالية ضمان الكفاءة والأمن ودلالية واصفات البيانات المحفوظة، ويمكن تحقيق الكفاءة عن طريق التكويد الثابت لأجزاء من واصفات البيانات، كما يمكن للقيود المفروضة على الأفعال التي يمكن تنفيذها على واصفات البيانات أن تحسن وتطور من الأمن، ويمكن تقرير دلالات واصفات البيانات من خلال معنى المفاهيم الجديدة٥٤.

الوثائق المتكاملة"Integrated Documentation" :
إن المكتبات الرقمية الدلالية والخدمات التي تقدمها في كثير من الأحيان تكون معقدة، ومن الصعب على المستفيدين غير التقنيين فهمها، ويجب أن تقدم المكتبات الرقمية الدلالية الوثائق المتكاملة ضمن نظام المكتبة الرقمية؛ فقد تكون مجموعة من لقطات الفيديو

القصيرة التي ترفق ببعض ملامح المكتبة الرقمية الدلالية، كما يمكن للمكتبات الرقمية الدلالية استخدام التكامل في مجتمع المستفيدين، ومساعدتهم من خلال الفلترة الجماعية أو التصفح الجماعي على سبيل المثال.

١/٥ متطلبات البرامج "Software Requirements"

يجب أن تدعم المكتبات الرقمية الدلالية عدداً من الملامح لتلبية الاحتياجات المتنامية للمستفيدين وأخصائي المكتبات ولمعالجة العدد المتنامي والمتنوع من المصادر، ومن الضروري أن يتميز تطبيق نظام إدارة المكتبة الرقمية الدلالية "DLMS"بالنموذجية وقابلية التوسعة، أي يدعم مزية البرامج المساعدة أو بناء الخدمة الموجهة، أو يدعم الاثنين، ومن ثم فيجب على النظام دعم عدد من المستويات المخصصة، متضمنة تقديم الخدمات والملامح.

ينبغي أن يوفر نظام إدارة المكتبة الرقمية الدلالية إدارة متكاملة لكل المصادر، مثل: واصفات البيانات والمحتوى والخدمات، ويجب أن تتوافق مع مختلف أنواع التحميل سواء كان منفردا أو موزعا أو متنوع الخصائص، فيجب أن يقدم البرنامج إطاراً مفتوحاً لضمان الوصول الموزع والتكشيف والإدارة. وتشدد بعض المشروعات على أهمية التقليل من عقبات الوصول وتوفير إمكانية الزيادة التدريجية للمحتوى ومزودي الخدمات والمستفيدين. كما يجب أن تعمل الاتحادات على تحقيق ذلك وخاصة اتحادات المكتبات الرقمية الدلالية دون مستودع مركزي، حيث يجب على المستودعات الموزعة التأكيد على بروتوكلات الإعلام بالتغيير، أما في حالة دعم تطبيقات المستفيدين المحمولة، فيجب على نظم إدارة المكتبات الرقمية الدلالية توفير نماذج معاملات صارمة وتكرار البيانات. لم تعد الخدمات وواصفات البيانات التي توفرها المكتبات الرقمية الدلالية لخدمة تفاعل المستفيدين فقط، بل يمكن للخدمات الأخرى الوصول إليها، كما يجب على المكتبات إتاحة استخدام الخدمات الخارجية؛ حيث يجب أن تستفيد المكتبة من نموذج العمليات التجارية، وتدعم تأليف الأعمال وإدارتها وتنفيذها، ويعد دعم الأعمال والخدمات الخارجية خاصة التي توفرها البنية الشبكية Grid Infrastructures مهماً في عمليات التكشيف والمعالجة وإدارة تدفق البيانات المستمر، مثل الوسائط المتعددة، أو بيانات أجهزة الاستشعار أو أداء المهام الأخرى الثقيلة.

يمكن للمكتبات الرقمية الدلالية تطوير بناء أنواع محددة من المكتبات الرقمية من خلال نموذجها المرن للوسائط، ومن أمثلة المكتبات مكتبة العلوم الإلكترونية أو المكتبات الرقمية الافتراضية، وتتطلب المكتبات السابقة دعم الافتراضية والمحاكاة والتنقيب عن البيانات.. هذا ويمكن للمكتبات التالية توفير دعم للأنشطة المؤقتة لمجموعات صغيرة وموزعة وديناميكية من المستفيدين، ويمكن أن تتراوح هذه الأنشطة من الدورات والمعارض إلى المشروعات.. كما يمكن للحلول السهلة خفيفة الوزن تقديم الخدمة كمكتبات شخصية، وستصبح هذه المكتبات جزءاً من ما يطلق عليها الشبكة المؤقتة.

يعد المستفيد من أهم جوانب المكتبات الرقمية الدلالية واهتماماته. لذا يجب استخدام الشروح الدلالية للمصادر لدعم خصوصية المستفيدين، فينبغي توفير نتائج البحث للمستفيدين، ومجموعة من الخدمات وغيرها بالاعتماد على المعلومات المتاحة، مثل: ملامح المستفيد واهتماماته ومجتمعاته ومحتوى قاعدة البيانات ومكان المستفيد، كما يجب على بنية نظام إدارة المكتبات الرقمية الدلالية دعم تقديم مثل هذه الخدمات الخاصة بالمستفيدين بالإضافة إلى أنه يجب على نظام إدارة المكتبات الرقمية الدلالية تقديم حلول تضمن درجة عالية من الإتاحة والمرونة والموثوقية وإمكانية الاعتماد عليها.

٦/١تركيب المكتبات الرقمية الدلالية

: "Architecture of Semantic Digital Libraries"

تتشابه المكتبات الرقمية الدلالية مع المكتبات الرقمية المعتادة من وجهة النظر عالية المستوى. وتهدف هذه المكتبات إلى تسليم محتوى معين لمستفيد محدد باستخدام نظام بنية تكنولوجيا المعلومات المتوفرة، كما يمكن استخدام المفاهيم نفسها التي قدمها فيور وآخرون "Fuhr et al." في وصف المفاهيم عالية المستوى للمكتبات الرقمية الدلالية؛ ويكمن الاختلاف في الإدراك والسلوك والعلاقات بين مكونات معينة. ويجب على المكتبات المعاصرة مواكبة المحتوى الجديد الأكثر ديناميكية وتجانساً، كما ينبغي التكيف مع متطلبات الأجيال الجديدة من المستفيدين، وخاصة جيل الإنترنت، ويتطلب المستفيد المعاصر المزيد من المكتبة ولديهم توقعات أكثر تجاه المكتبة، وأحد الأسباب أن المستفيدين لا يريدون العمل في عزلة، لكن كجزء من جماعة تقوم بزيارة المكتبة. يجب أن تمتد مكونات النظام والمحتوى مع الخدمات بالاعتماد على الويب الدلالية وحلول الشبكات الاجتماعية لتلبية رغبات المستفيدين كافة، كما ينبغي تعديل كل المكونات الثلاث عالية

المستوى بعدما أصبحت أكثر تطوراً وتعقيداً "٦٨". كما يجب أن يوفر النظام وسائل جديدة للتفاعل للحفاظ على المستوى نفسه من الاستخدام، عن طريق توفير واجهات الوسائط الفائقة للمستفيد أو خدمات الفلترة الجماعية وخدمات التوصيات، بالإضافة إلى أنه يجب ألا تسبب تكنولوجيا الويب الدلالية والشبكات الاجتماعية ارتباكاً وقلقاً للمستفيد أو تقلل من خبرته في بعض الطرق، كما يجب أن تظل أنواع المصادر الجديدة وأنواع واصفات البيانات المختلفة مفيدة للمستفيدين، ومن الضروري ضمان أداء خدمة إدارة المكتبات الرقمية الدلالية الأساسية التي يجب أن تتعامل مع الأنواع الجديدة المطلوبة من المحتوى والمستفيدين.

المبحث الثاني
نظم المكتبات الرقمية الدلالية

إن تطور الويب الدلالية بطيء وتدريجي، ويعود ذلك كما حددها تيم بيرنرز لي مشيراً إلى عدم اكتمال عمل الأنطولوجيا"٦٩"، حيث تبنى كل طبقة من الطبقات الدلالية فوق الأخرى، ولا يكتمل العمل بناء على القواعد والمنطق دون اكتمال الأنطولوجيا. فنجد على سبيل المثال تطور الويب الدلالية على المكتبات الأمريكية، وتنفذ معظم المشروعات المتعلقة بالمكتبات بواسطة منظمة كبيرة أو في تخصص محدد بالتركيز على إنشاء أدوات دلالية خاصة في مجال تحويل مارك وقواعد الفهرسة إلى لغة التكويد الممتدة وإطار وصف المصدر. وتكشف مراجعة الإنتاج الفكري عن مناقشة جارية حول أهمية تحول القواميس المحكمة والمكانز إلى الأنطولوجيا. وتركز كثير من مقالات الدوريات على النماذج النظرية لتطور الويب الدلالية في المكتبات، لذا فإن معظم الأعمال المكتملة أو قيد التطور في مكتبات الولايات المتحدة تقع في أول مرحلة وهي التطوير، والتي يطلق عليها إنشاء الأدوات الدلالية. ولقد قامت المنظمات الكبرى مثل مكتبة الكونجرس ومركز مكتبة الحاسب الآلي على الخط المباشر بتنفيذ عمل فرض المجموعات. ويُجرى دمج تكنولوجيا الويب الدلالية بثبات وببطء مع نظم إدارة المحتوى الرقمي المتاحة، حيث اندمجت تطبيقات المكتبة مع لغة التكويد الممتدة وطبقات إطار وصف المصدر الخاصة بالطبقات الدلالية.

ولقد أجريت معظم مشاريع المكتبة على الويب الدلالية في الولايات المتحدة في عدة اتجاهات منها المكتبات الوطنية بما في ذلك مكتبة الكونجرس والمكتبة الوطنية الطبية ومبادرة واصفات بيانات دبلن كور، كما أن هناك مشروعات مكتبات فردية على نطاق أصغر على مستوى الدول، وفيما يلي بعض نماذج نظم المكتبات الرقمية الدلالية في الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي مرتبة ترتيباً زمنياً طبقاً لتاريخ ظهورها:

١/٢ نظام فيدورا "Fedora":
إن مشروع فيدورا جهد بحثي متطور ومستمر لتوفير إطار عمل لإنتاج أشكال المحتوى الرقمية الحالية والمستقبلية وإدارتها وحفظها. تعود بدايات المشروع إلى البحث الممول داربا "DARPA"في بداية التسعينيات والذي يعرف فكرة الوسائط والأشياء الرقمية، وتطبيق هيكل المكتبة الرقمية الشبكية دينست "Dienst"مع بث بروتوكولي للأشياء الرقمية في صيغ متعددة.وتمد الأبحاث المستمرة هذه المفاهيم الأولية مع فكرة الأشياء الرقمية النشطة، والعلاقات النشطة الموزعة. ولقد عدلت هذه المفاهيم ووضعت في نموذج تركيب مستودع الوسائط الرقمية الممتدة المرنة "فيدورا "Fedora" "Repository Architecture "Flexible Extensible Digital Object" معتمد على كوبرا، كجزء من بحث مبادرة البحث القومي التعاوني"CNRI" "Corporation for National Research Initiatives"، وفي سياق مشروع الحفظ والتوثيق والتوافق والأمن وواصفات البيانات "بريزم ""Prism" Preservation، Reliability، Interoperability، Security، "Metadataالذي يموله الاتحاد القومي العلمي ."NSF""National Science Foundation" يوفر هذا النموذج سياق أبرز المبادرات البحثية في مجال تطبيق سياسة الحبيبات الدقيقة والحفظ.
لقد بدأ انتقال نظام فيدورا من النموذج البحثي إلى إنتاج برنامج مستودع عندما طلبت مكتبة جامعة فريجينا University of Virginia Library حلاً لإدارة المحتوى الرقمي المعقد المتزايد، وتجربته مع تركيب نظام فيدورا. ولقد أجريت التجربة في سياق الابتكارات في أبحاث الإنسانيات.
وأثبتت التجارب نجاحها بتوفير الأساس للتمويل التالي من اتحاد آندور ميلون لكورنيل وفريجينا "٨٢""AndrewW. Mellon Foundation to Cornell and Virginia" لتطوير

فيدورا وجعله متاحا كبرنامج مصدر حر للمكتبات والمتاحف والأرشيفات ومديري المحتويات، وقادراً على مواجهة الزيادة الهائلة في المحتوى الرقمي الذي يديرونه، واستمر تمويل ميلون طوال مرحلة التطوير حتى عام ٢٠٠٧م. ولقد ساعد ثراء نموذج فيدورا للوسائط والأشياء الرقمية، وامتداد تركيب خدمات فيدورا على انتشارها في مجالات مختلفة منها المكتبات الرقمية، والمستودعات المؤسسية، وأرشيفات التسجيلات الإلكترونية، والمستودعات الموثقة للحفظ الرقمي، ونظم المكتبات، وتكنولوجيا التعليم، ونشر الويب، وشبكات المعلومات الموزعة.

ويطبيق نظام فيدورا كمجموعة من خدمات الويب التي توفر إدارة برمجية كاملة للكائنات الرقمية ،وقادر على بحث تمثيلات متعددة من الوسائط والوصول إليها، وتوصف كل واجهات تطبيق البرامج لنظام فيدورا باستخدام لغة وصف خدمة الويب "Web Service Description Language" "WSDL"، لذا يناسب نظام فيدورا وجوده في إطار عمل واسع لخدمة الويب وأن يعمل كطبقة أساسية لمجموعة متنوعة من المستويات المختلفة، وتراكيب الخدمات الموجهة، وتطبيقات المستفيدين، وهذا ما يميز نظام فيدورا عن نظم الكائنات الأخرى التي تعد من أنظمة تسليم المفتاح، والتطبيقات العمودية لتخزين الكائنات المعقدة وتعديلها من خلال واجهة المستفيد الثابتة "مثل: دي بيس"DSpace"، وأركيسف"arXiv"، وإي برينتسePrints"، وجرينستون."Greenstone"ولأن فيدورا توفر نموذجاً للوسائط الرقمية وخدمات المستودعات لإدارتها، فيمكن تمييزها عن الأعمال التي تركز على تعريف صيغ معيار لغة التكويد الممتدة لتمثيل الكائنات والوسائط المعقدة وبثها، مثل: "معيار بث واصفات البيانات وتكويدها

، Metadata Encoding and" Transmission Standard" "METS"

"IEEE LOM""٩٨". وMPEG-٢١ DIDL"

والجدير بالذكر أن نظام فيدورا متوافق مع هذه الجهود، حيث إن لديه القدرة على استيعاب الكائنات الرقمية وتصديرها والتي يتم تكويدها في مثل هذه الصيغ من صيغ بث لغة التكويد الممتدة. ويتيح نظام فيدورا التوافر في الإطار الأرشيفي الذي

Reference Model for an Open Archival Information System "OAIS"

يتشابه نظام فيدورا كتركيب قائم على الخدمة للكائنات الرقمية المعقدة مع تركيب مستودع

الوسائط الرقمية القائمة على المعايير والنماذج "آدور
standards-based Digital Object aDORe Repository" "١٠٠" ،"a modular
الذي تطور في المكتبة البحثية بالمعمل القومي بلوس آلاموس " Los Alamos National
Laboratory Research Library"، يوفر نظام آدور مستودع معياري لإدارة الوسائط الرقمية المعقدة والوصول إليها، ويتم تكويد الوسائط بلغة التكويد الممتدة باستخدام لغة إعلان العناصر الرقمية "ديدل "DIDL" "ويمكن التعبير عن مجموعة محددة من عناصر المواد باستخدام إطار وصف المصادر ."RDF"وتتاح خدمات بث العناصر عن طريق محدد العنوان المصدري الحر "OpenURL"وبروتوكول مبادرة الأرشيف الحر لجمع واصفات البيانات."OAIPMH"

٢/٢ نظام جرينستون"GREENSTONE"

إن نظام جرينستون عبارة عن حزمة برمجيات لبناء وتوزيع مجموعات المكتبة الرقمية، ويوفر النظام طريقة جديدة لتنظيم المعلومات ونشرها على الإنترنت أو على الأقراص المدمجة"١٠٤". يقوم بإنتاج نظام جرينستون مكتبة نيوزيلندا الرقمية New Zealand
Digital Library"" بجامعة وايكاتو "University of Waikat" ويوزع بالتعاون مع منظمة اليونسكو ""UNESCOومنظمة هيومان إنفو"Human Info NGO"، كما أنه برنامج من "المصادر الحرة»، ووزع وفقاً لأحكام رخصة الاستخدام العام."GNU"

وتتمثل الأعمال الرئيسة التي يدعهما نظام جرينستون في: تصميم وبناء المجموعات، وتوزيعها على الويب أو الوسائط المتنقلة، وتعديل التركيب بناء على واصفات البيانات المتاحة، وواجهة تطبيق مجموعات المستفيد لأخصائي المكتبة، وواجهات أخصائي المكتبة والقارئ بعدة لغات، والتشغيل على عدة نظم تشغيل. ولقد كان للاتصال والتنسيق مع منظمة اليونسكو ومنظمة هيومان إنفو عاملاً حاسماً في تطور جرينستون. ولقد بدأت هيومان إنفو باستخدام جرينستون في إنتاج مجموعاتها عام ١٩٩٨م ، وقدم تغذية مرتدة واسعة على واجهة القراء، وتسعى اليونسكو لمساعدة الدول النامية في بناء مجموعات مكتباتهم الرقمية، وألا يكونوا مجتمعات للقراءة فقط في ثورة المعلومات. ولقد اختارت اليونسكو جرينستون في عام ٢٠٠٠م، وقامت بترتيب اختبار المستفيد، وتساعد مع زيادة عدد الدورات والعولمة. فالعولمة هي الهدف الرئيس، حيث تتاح واجهة القارئ جرينستون في أكثر من"٣٥" لغة، وتتاح واجهة أخصائي المكتبات بما فيها كل الوثائق بأربع لغات الإنجليزية والفرنسية والأسبانية والروسية.

لقد صدر النظام عام ١٩٩٦م، وصممت الإصدارة الثانية من النظام "Greenstone٢" عام ١٩٩٨م، ولا زالت مستمرة فهي تدعم أحدث إصدارة من بروتوكول مبادرة الأرشيف الحر لجمع واصفات البيانات

"Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting" "OAI-PMH"، ومعيار بث وتكويد واصفات البيانات

Metadata Encoding and Transmission Standard METS .

أما الإصدارة الثالثة من النظام "Greenstone٣"فقد صدرت عام ٢٠٠٢م، وتتيح إمكانية إضافة الوثائق ديناميكياً للمجموعات، وتوفر طرقاً أكثر مرونة لتكوين نظام جارٍ عن طريق إضافة خدمات جديدة، وتقلل من الجهد الذي يتكبده مطور المجموعات عند الوصول لهذه المرونة في تنظيم المحتوى وعرضه، وعمل نموذج للتركيب الداخلي. لقد اعتمد التصميم على معايير مقبولة بشكل كبير والتي لم تكن متاحة عند تصميم الإصدارة الثانية من النظام. والجدير بالذكر أن الإصدارة الثانية لا يزال ينصح باستخدامها لأخصائي المكتبات، في حين أن الإصدارة الثالثة عبارة عن نظام حديث يستهدف الاستخدام التجريبي بواسطة علماء الحاسب الآلي وأخصائي تكنولوجيا المعلومات بالاشتراك مع أخصائي المكتبات.

وقد بني عدد لا حصر له من المكتبات الرقمية بنظام جرينستون منذ إطلاقه العام على سورس فورج "SourceForge"عام ٢٠٠٠م، فمن الصحف التاريخية إلى الكتب عن المعونات الإنسانية، ومن محتوى الوسائط المتعددة الانتقائي عن الفنانين إلى الإصدارات الأولى من أعمال شوبان"Chopin"، ومن مستودعات المؤسسات العلمية إلى المجموعات الشخصية من الصور وصيغ الوثائق الأخرى ،فيغطي النظام كل الموضوعات.

يبني نظام جرينستون كشافات نص كامل من نصوص الوثيقة، حيث تتيح هذه الكشافات إمكانية البحث بأي كلمة في النص الكامل في الوثيقة، ويمكن بحث الكشافات عن كلمات محددة، أو مجموعة من الكلمات، أو العبارات، وترتيب النتائج طبقاً لمدى ارتباطها بالاستفسار. ويرتبط بكل وثيقة بيانات وصفية مثل المؤلف والعنوان والتاريخ والكلمات المفتاحية وغيرها في معظم المجموعات، ويطلق على هذه المعلومات واصفات بيانات. كما تحتوى مجموعات وثائق متعددة على كشافات نص كامل لبعض أنواع من واصفات البيانات، مثل: معظم المجموعات لديها كشاف عناوين الوثيقة يمكن بحثه.

يمكن للمستفيدين التصفح التفاعلي حول القوائم، والهياكل الهرمية، التي نشأت من واصفات البيانات المرتبطة بكل وثيقة في المجموعة، وتشكل واصفات البيانات المادة الخام للتصفح، ويجب أن تتوافر بوضوح أو يتم تسلم آلياً من الوثائق ذاتها. تقدم المجموعات المختلفة إمكانيات تصفح وبحث مختلفة، حيث تبنى الكشافات للبحث والتصفح أثناء عملية البناء طبقاً للمعلومات في ملف تكوين المجموعة. ينشئ جرينستون كل تراكيب الكشاف أوتوماتيكياً من الوثائق والملفات الداعمة، ولا يتم أداء أي شيء يدوياً. وإذا أتيحت وثائق جديدة بنفس الصيغة، فيمكن دمجها في المجموعة أوتوماتيكيا.

ويتضح مما سبق أن نظام جرينستون قد صمم لتمكين المستفيدين غير المتخصصين من إنتاج مجموعات مفردة شخصية، يتخيل نموذج النظام أخصائي المكتبة هو الذي يقوم بإنتاج المجموعات من المصادر الموجودة "يضم المواد ومصادر الوسائط المتعددة"، ويوزعها على الويب. ويوفر جرينستون مجموعة غنية من صيغ واصفات البيانات، كما يمكن للمستفيد تعريف مجموعات واصفات البيانات بشكل تفاعلي عن طريق استخدام محرر مجموعة واصفات جرينستون.

"Greenstone's Metadata Set Editor".

"JeromeDL - eLibrary with Semantics "

٣/٢ نظام جروميدل:

إن نظام جروميدل عبارة عن مكتبة رقمية دلالية اجتماعية، فهو يتيح كمكتبة رقمية للمؤسسات سهولة نشر الوثائق على الويب بسهولة، فهو يدعم مجموعة من صيغ الوثيقة، ويتيح إمكانية تخزين واستفسار وصف ببليوجرافي غني لكل وثيقة. ولإيجاد الوثائق ذات العلاقة في جروميدل يمكن للمستفيدين تصفح الملامح وبحثها، كما يمكن بحث محتوى الوثائق، وكذلك حقول فردية من وصف الوثائق، مثل: المؤلف أو سنة النشر. يمكن للمستفيد إيجاد الوثائق عن طريق تصفح محتوى التصنيفات الموضوعية والكلمات المفتاحية. كما يمكن للمستفيد من خلال خدمات جروميدل الدلالية والاجتماعية الإشارة للكتب الشيقة والمقالات والمواد الأخرى في أدلة الحواشي الدلالية، كما يمكن للمستفيدين مشاركة الآخرين في عرض مراجعهم وإشارتهم، بالإضافة إلى إمكانية مشاركة المعارف الخاصة بهم مع الشبكة الاجتماعية. علاوة على ذلك يمكن لجروميدل معالجة مصدر واحد من مصادر المكتبة كإضافة على المدونة، ويمكن للمستفيدين التعليق على محتويات المصدر والرد على تعليقات الآخرين وبهذه الطريقة تخلق معرفة جديدة"١١٢."

إن جروميدل مشـروع مشترك بين المكتبة الرئيسة لجامعة جدانسك للتكنولوجيا " Main
Library of "١١٣"Gdansk University of Technologyوديري
الدولي "DERI.International"وتتمثل المتطلبات الرئيسة لجروميدل من أخصائي المكتبة والمستفيدين في:

دعم تراث المكتبات التقليدية "مثل الكتب النادرة."

توفير ملامح تصفح للمستفيدين.

السماح بالبحث الكفء.

تغطية القيود الأمنية والحسابية.

دعم عدة صيغ للمصادر.

إتاحة التواصل مع نظم المكتبة الرقمية الأخرى.

الاستفادة من نتائج أحدث نتائج بحث الويب الدلالية والاتصال وإدارة المعلومات.

يطبق وسطاء جروميدل الملامح مثل عرض المصادر، والبحث والتصفح، وإدارة ملامح المستفيد "بناء على صديق الصديق"، وإدارة المصادر. يتم عقد وصف المصادر ومحتواها في عدة مخازن، مثل: كشاف النص الكامل لمحتوى المصادر، والوصف الببليوجرافي ببيتكس ومارك ٢١ "MARC and BibTeX"٢١، والوصف الدلالي طبقا لانطولوجيا الجروميدل. وبصرف النظر عن المصادر النصية فإن نظام جروميدل صمم لمعالجة مجموعات الكتب القديمة الممسوحة ضوئياً والمصادر الثنائية الأخرى، مثل عروض ماكروميديا فلاش"Macromedia Flash presentations"، ويمكن لرابط التواصل بالعالم الخارجي البحث في شبكة من المكتبات الرقمية.

ويتوافر محتوى قاعدة بيانات نظام جروميدل في لغة تكويد النص الفائق الممتدة = XHTMLيتبعها استفسار لغة تكويد النص الفائق""HTTP ، كما يفيد نظام جروم آدمين " Jerome Admin" في إدارة محتوى قاعدة البيانات لوصف المصادرفي قاعدة البيانات كتطبيق قائم بذاته. يتواصل جروم آدمين مع النظام الرئيس من خلال بروتوكول توسل الطريقة البعيدة"Remote Method Invocation" "RMI"، ويمكن بحث محتوى قاعدة بيانات جروميدل ليس فقط من خلال صفحات ويب المكتبة الرقمية لكن أيضا من المكتبات الرقمية الأخرى، وتطبيقات الويب الأخرى من خلال واجهة خدمات الويب الخاصة التي تعتمد على بروتوكول المكتبة الممتدة ."Extensible Library Protocol" "ELP وإن كان

المقصود من المكتبات التقليدية معالجة الكتب فقط، وعادة ما يجد المستفيد مجموعة أكبر من المصادر .ولا يدعم نظام جروميدل المصادر بصيغة الوثيقة المحمولة أو بصيغة النص الغني فقط، وإنما محتوى الوسائط المتعددة أيضاً "مثل: عروض الفلاش" ولدعم كل من المرونة والتخصص في معالجة المصادر ،فإن كل مصدر له وصف لهيكله.
ومن المحتمل تخزين المصدر في صيغة كائنات لغة أوراق الأنماط الممتدة "XSL:FO" "Extensible Stylesheet Language Formatting Objects"والتي تتيح للمستفيد الاختيار بين أنواع الصيغ المختلفة المتوفرة مثل: صيغة الوثيقة المحمولة"PDF"، صيغة النص الغني"RTF"، ولغة تكويد النص الفائق"HTML" ، كما يمكن حماية محتوى المصادر من الطباعة أو النسخ عن طريق قائمة تحكم الوصول"Access Control List" "ACL" = الملحقة بالمصدر. وعادة ما تظهر للمستفيد الذي يبحث عن المعلومات بالمكتبة الرقمية نتائج هائلة لكنها لا تفي بالاستفسار، ولقد أجريت كثير من المحاولات للتقليل من عدد الإجابات تلبية لاستفسارات المستفيدين، كما تغطي أبحاث إمكانية استخدام ملامح البحث طرقاً مختلفة ومتعددة؛ من توضيح حساسية الكلمة بالاعتماد على التعبيرات البولينية والمعاجم إلى واجهات استفسار المستفيد الديناميكية. والجدير بالذكر أنه يجب على نظام المكتبة الرقمية توفير اكتشاف المصادر ومزايا الإبحار بالإضافة إلى توفير الوصول للمصادر في قاعدة البيانات. ويهدف نظام جروميدل لتوفير جودة عالية للبحث "الاكتشاف" ومزايا التصفح "الإبحار"، وتعكس المجموعة المتنوعة من واصفات البيانات في نظام المكتبة الرقمية مدى تطور خوارزمية البحث، ولقد طبقت مفاهيم المحتوى والمعاني ومفضلات المستفيدين لخوارزمية البحث الدلالي لتحقيق مجموعات من النتائج الأقرب لمتطلبات المستفيدين. وأثناء تصفح المستفيد لقواعد بيانات جروميدل تشرح مواصفات المستفيد المتاحة دلاليا بمعلومات إحصائية، ثم استخدام هذه المواصفات في عملية البحث.
إن أكثر الطرق الملائمة لإضافة المصادر لنظام جيروميدل ووصفها هي استخدام تطبيق إدارة الجافا المستقل وهو جيرم آدمين، حيث يوفر واجهة لإنتاج وصف المصادر ورفع محتوى المصدر لقاعدة بيانات النظام، كما يمكن للمدير المسئول من خلال هذا التطبيق إلحاق الوصف الببيلوجرافي لمارك ٢١ وببيتكس، بالإضافة إلى الشرح الانطولوجي للمصدر، ويمكن للمستفيدين أيضاً تقديم المصادر لجروميدل. ويلاحظ في هذه الحالة

يتطلب مرحلتين، الأولى يقدم فيها المستفيد محتوى المصدر ومجموعة الوصف، ثم يوافق المدير المسئول بالموافقة عليها ومن ثم تقديم المصدر لقاعدة البيانات.
ويتضح من نظام جروميدل بأنه يتميز بمزايا تزيد من استخدامه كمكتبة رقمية، حيث يتوافر به خوارزميات بحث كفء تستخدم الوصف الدلالي للمصادر مع الوصف البيليوجرافي التقليدي المعتاد في المكتبات، والذي يتمثل في معيار دبلن كور ومارك ٢١ وبيبتكس، كما يستفيد النظام من المعلومات حول العلاقات بين المستفيدين. ولهذا يمكن للمستفيد الجديد الاستفادة من دقة العمليات البحثية وما يرغبه أو لا يرغبه، فيما يتشابه مع أصدقائه، وتساعد إمكانية وضع الإشارات والشروح المطبقة في النظام على سهولة تصفح فهرس المكتبة الرقمية.

٤/٢ نظام سيملي"SIMILE"

إن نظام سيملي مشروع بحثي مشترك يديره اتحاد شبكة الويب العالمية "W٣C" "World Wide Web Consortium"ومعهد ماساتشوستس للمكتبات التكنولوجية "MIT "Massachusetts Institute of Technology"ومعمل علم الحاسب الآلي والذكاء الصناعي "MIT Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory" "CSAIL" ويمول المشروع اتحاد آندور ميلون .Andrew W. Mellon Foundation " يركز النظام على أدوات التطوير لزيادة التفاعل بين المجموعات الرقمية المختلفة، حيث تركز كثير من تكنولوجيا سيملي نحو تكنولوجيا الويب الدلالية والمعايير مثل إطار وصف المصدر."RDF"
يعد سميلي اختصار للتوافق الدلالي لواصفات البيانات والمعلومات في البيئات المختلفة SIMILE Semantic Interoperability of Metadata and Information in unlike Environments.
ولقد انبثق هذا النظام من نظام دي سبيس "DSpace" المستودع الرقمي لنظام المصدر الحر للمواد العلمية والذي طوره معهد ماساتشوستس للمكتبات التكنولوجية بعد ظهور دي سبيس بعامين أي تقريباً عام ٢٠٠٤م. ويستخدم دي سبيس في عدد من المؤسسات البحثية والمنشورات العلمية الأرشيفية وإتاحتها، ويهدف دي سبيس لإتاحة إمكانية توحيد مجموعات مقتنيات المكتبات المختلفة، مع تجنب إعدام محتويات كل مكتبة رقمية داخل مجتمع بحثها الفردي، ونظام دي سبيس في حاجة للقدرة على دعم مخططات واصفات

البيانات لما أبعد من معيار دبلن كور، لإتاحة المستفيدين إمكانية إيجاد المواد البحثية التي توصف بطرق محددة النطاق، كما يواجه نظام دي سبيس والمكتبات الرقمية الأخرى إمكانية مساعدة المجتمعات في التعامل مع مختلف المخططات وقواميس المفردات والأنطولوجيا وواصفات البيانات، وكذلك توفير الخدمات البحثية للمستفيدين.

يستخدم إطار وصف المصدر لتمثيل واصفات بيانات المصادر على الويب، ويهدف الحالات التي يتم فيها معالجة المعلومات بالتطبيقات، بدلاً من العنصر البشري. وتساعد أدوات سميلي على وجه التحديد في تخزين المجموعات الكبيرة واستعلامها وبثها وتخطيطها من بيانات إطار وصف المصدر. ويقصد بالأدوات التي تم تطويرها في نظام سميلي أن توفر للمستفيدين غير مطوري الويب الدلالية إمكانية إنتاج الأنطولوجيا التي تصف واصفات بيانات محددة، وإنشاء إطار وصف المصدر، وتحويل الأنواع الأخرى من مشاركة واصفات البيانات بتكلفة منخفضة.

٥/٢ نظام بريكس= BRICKS

يعد بريكس اختصاراً لبناء المصادر لخدمات المعرفة الثقافية المتكاملة Building Resources for Integrated Cultural Knowledge Services، وهو إطار عمل برنامج من المصادر المفتوحة لإدارة الأصول الرقمية الموزعة. ولقد انتشر النظام في عدد من المؤسسات الثقافية تحت مظلة شبكة التراث الثقافي بريكس "BRICKS Cultural Heritage Network"، وهي مجتمع من المنظمات الثقافية والتراثية والعلمية والصناعية في جميع أنحاء أوربا، وتم مشاركة النظام تحت رخصة جنو العامة الصغرى المجانية GNU Lesser General Public License"١٢٥" "LGPL. ولقد أطلق مشروع بريكس أول نموذج من إطار عمل البرنامج "الإصدارة الأولى" في ديسمبر عام ٢٠٠٥م، وأتيحت الإصدارة الثالثة في فبراير عام ٢٠٠٧م.

تستخدم بنية شبكة بريكس الإنترنت كعمود لها، وتتكون من عقد بريكس اللامركزية BRICKS Nodes BNode لتجنب النقاط المركزية الذي يسبب فشلها أو ضغطها الزائد في توقف أو بطء الشبكة بأكملها، وتتواصل نقاط بريكس بعضهم بين بعض وتستخدم المصادر المتاحة لإدارة المحتوى وواصفات البيانات. وتعرف كل نقطة من نقاط بيركس مباشرة مجموعة فرعية واحدة فقط من نقاط بريكس الأخرى، وإذا أرادت إحدى النقاط الوصول لنقطة أخرى مباشرة، لكنها غير معروفة، فإنه سيوجه طلب لبعض النقاط

المجاورة التي تسلم الطلب للوجهة النهائية أو عودتها مرة أخرى. ويصل المستفيدون من بريكس للنظام من خلال نقطة بريكس محلية متاحة في مؤسستهم، لذا يرسل كل طلب للمستفيد إلى نقطة بريكس للمؤسسة، ومن ثم يوجه الطلب عن طريق نقطة بريكس أخرى للوجهة النهائية. وتقوم طلبات البحث بمثل هذا العمل، حيث تختار نقطة بريكس مسبقاً قائمة من نقاط بريكس، حيث يمكن استيفاء طلب البحث، ومن ثم توجهها نقطة بريكس مرة أخرى. وعندما يكون مكان المحتوى معروفاً كنتيجة للاستفسار فيتم الاتصال بنقطة بريكس مباشرة.

إن منطقة عمل بريكس عبارة عن تطبيق ويب لصفحات خادم الجافا تعتمد على إطار عمل الدعامات ،فهو يقدم عرضاً لشبكة بريكس مع إتاحة إمكانية بحث وتصفح المجموعات المتاحة من الوسائط الرقمية والوسائط المجمعة في مجموعات منطقية، والإشارة للوسائط وإدارتها وتصديرها. ويجب تحميل منطقة عمل بريكس مع برنامج نقطة بريكس. كما أن سطح مكتب بريكس عبارة عن تطبيق "Eclipse-RCP" يوفر وصولاً أكثر تطوراً لخدمات نقطة بريكس، ويتميز بإطار عمل تطبيق المستفيد يتيح إمكانية تحرير واصفات البيانات المتطورة، وتصفح الأنطولوجيا، وبحث واسع النطاق، وإنشاء محتوى تفاعلي. وتوجد عدة تطبيقات أخرى تعتمد على نظام تشغيل بريكس، منها تطبيقات محددة لقطاع التراث الثقافي.

ويتبين مما سبق أن بريكس يهدف لبناء أسس منظمية وتكنولوجية للمكتبة الرقمية بمستوى الذاكرة الرقمية الأوروبية"European Digital Memory "، كما يهدف لتكامل المصادر الرقمية الموجودة في مكتبة رقمية مشاركة وعامة.

٦/٢ نظام تاليا"Talia"

يعد تاليا نظام للمكتبة الرقمية الدلالية الموزعة والتي صممت خاصة لاحتياجات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والإنسانيات. يجمع نظام تاليا ملامح نظام إدارة الأرشيف الرقمي ونظام التحكيم على الخط المباشر، لذا فهو قادر على دمج مكتبة رقمية مع نظام نشر إلكتروني، كما يمكن لنظام تالي المعالجة مجموعة كبيرة من المصادر المختلفة مثل النصوص والصور والفيديو، ويتم تمييز كل المصادر المنشورة في تاليا بمحدد عنوان مصدري "URI"ثابت؛ حيث لا يمكن حذف الوثائق بمجرد نشرها ويتم حفظها في وضع ثابت إلى الأبد، ويُلاحظ أن هذا يجمع ما بينه وبين تقنيات الحفظ الأخرى طويلة الأمد، مما

يتيح للعلماء والباحثين الرجوع لأعمالهم وإتاحة المجتمع البحثي إمكانية الوصول الفوري للمحتويات الجديدة. ومن أكثر الجوانب المبتكرة في تاليا هو اعتماده الكامل على تكنولوجيا الويب الدلالية التي تتيح توافق البيانات العميقة مع أداوت الويب الدلالي الأخرى وتطبيقاته، كما يتم حفظ قاعدة معرفة تاليا على وجه الخصوص في إطار وصف المصادر "RDF"، ويتم وصفه رسميا باستخدام هيكل إطار وصف المصادر وأنطولوجيا الويب " RDFS/OWL ontologies". ويدعم نظام تاليا في الأصل مجموعات البيانات غير المتجانسة والتي يختلف تركيب واصفات البيانات الخاصة بها، لذا فلا يعتمد النظام على الأنطولوجيا المعرفة مسبقا، حيث يضم نظام تاليا هيكلاً واسعاً جداً للأنطولوجيا فقط، يحتوي على المفاهيم العامة والعلاقات الأساسية فقط للربط بين المصادر. ويتم تشجيع المجتمعات البحثية لتطوير أنطولوجيا النطاق الخاصة بها لوصف المعرفة والمحتويات في مجالات اهتماماتهم، ويمكن تطوير أنطولوجيا النطاق باستخدام لغات الأنطولوجيا المعيارية مثل هيكل إطار وصف المصدر واستيرادها بسهولة في مخزن بيانات المكتبة. يتضمن نظام تاليا أيضاً تسهيلات لتطوير البيانات الدلالية، وشروح البيانات واسترجاعها، بالإضافة إلى أدوات خاصة أخرى.

تعتمد المكتبات الدلالية الرقمية على نظام تاليا، ومن ثم يمكنها الاشتراك في اتحاد تاليا لإنشاء شبكة تناظرية من المكتبات المترابطة "عقد"، ويوفر نظام تاليا آلية لمشاركة أجزاء من قاعدتها المعرفية، وتعتمد هذه الآلية على واجهة نقل تمثيل الحالة "ريست "Representational state transfer" "REST"."١٢٨ وباستخدام هذه المزية يمكن للعقدة الواحدة تذكير العقدة الأخرى بوجود رابطة دلالية بينهم، ومن ثم يمكن استخدام هذه المعلومات بواسطة العقدة المبلغة في تحديث قاعدة معرفتها لإنشاء اتصال ثنائي بين المحتويات. يتيح هذا الملمح المجتمعات العلمية الفردية، كل مجتمع يدير عقدة مفردة من الاتحاد، للاحتفاظ بالتحكم في محتوياتهم، مع وجود تفاعل قوي بين محتوى العقد الأخرى. إن نظام تاليا يعمل كمكتبة رقمية وكناشر الوصول الحر للمساهمات الأصلية. يمكن قبول مفهوم الجودة المطلقة في المكتبة الرقمية حتى خارج حدود المجتمع الذي يدير المكتبة، ومن ناحية أخرى، فإن مفهوم الجودة للمساهمات المنشورة الحديثة يختلف اختلافاً كبيراً مع الثقافة والسياق، لذا يجب أن يحتفظ كل مجتمع بالتحكم فيما يراه المستفيدين من خلال موقع

ويب المجتمع. إن النهج المتبع في تاليا ترك كل عقدة تقرير العقدة الأخرى التي تثق فيها في الاتحاد، وسيتم معالجة إخطار الروابط الواردة فقط من العقد الموثقة. وتكمن النتيجة النهائية للمستفيد في عرض الروابط السابقة فقط للمحتوى في المصادر الموثقة، ويمكن في أي وقت لمدير العقدة تعديل سياسة الثقة واسترداد الإخطارات التي تم تصفيتها مسبقاً بواسطة محرك الثقة.

كما يتميز نظام تاليا بآلية التسجيل مرة واحدة بناء على تحديد هوية حر"OpenID "، وتعمل عقدة نظام تاليا كعميل تحديد هوية حر أو مفتوح، ويمكن للاتحاد تشغيل خادمة لهوية تحديد الهويات الحر بناء على سياسة النظام، أو يمكن للاتحاد أيضاً اختيار الاعتماد على أي خدمة خارجية موجودة. تحتفظ كل عقدة من عقد الاتحاد بنسخة من اعتماد المستفيد ودورهم، ويتم إدارة الأذون محلياً، حيث يمكن لمكونات الترخيص والمصادقة تحميلها وعمل نموذج كامل لها مثل أي من مكونات النظام الأخرى، لذا من المحتمل في المستقبل تطوير مكونات الترخيص والمصادقة بالاعتماد على البنى التحتية الأخرى مثل إتباع نهج مركزية المؤسسة بالاعتماد على نموذج شيبوليث "Shibboleth"١٢٩" أو أي نموذج آخر.

وهناك بعض المشروعات لدلالة المكتبات الرقمية التي تعد عالمية في مجالها مثل تاليا وفيدورا، حيث تغطي هذه المشروعات جزءاً عريضاً من تطبيقات البيانات بداية من بناء المستودعات المؤسساتية إلى دعم التصفح والبحث والاسترجاع، وربط ويب البيانات وتغييرها على الإنترنت من خلال معايير وتكنولوجيا الويب الدلالية، كما تطورت هذه المشروعات عن طريق التعاون المغلق بين مؤسسات معايير واصفات البيانات والمجتمعات تيسيراً للاكتشاف السهل وإعادة الاستخدام والمرونة.

والجدير بالذكر أن هناك أكثر من"٢٩" مشـروعاً من نظم المكتبة الرقمية الدلالية في الولايات المتحدة الأمريكية، وأكثر من"١٥" مشـروعاً من نظم المكتبة الرقمية الدلالية في أوربا"١٣٠". هذا وتختلف مشـروعات المكتبة الرقمية عن مشروعات المكتبة الرقمية الدلالية فيما يلي:

مشـروع مكتبة الإسكندرية الرقمية"The Alexandria Digital Library" "ADL" يركز بشكل أساسي على مجموعات المواد المرجعية الجغرافية، وتوفر إمكانية البحث بالإحداثيات الجغرافية طبقاً لخطوط الطول والعرض وأسماء الأماكن، في حين نجد أن نظم المكتبات الرقمية الدلالية لا تركز على تخصص معين، ومن ثم تعالج كل أنواع الإشارات الدلالية بما فيها المعلومات الجغرافية.

نظام دي ليبرا"DLibra"يدعم الإمكانيات الدلالية الأساسية مثل تصدير وصف المصادر في لغة وصف المصادر، لكن ينقصه إمكانيات الاستفسار الدلالية المتقدمة، ويعرف هذا النظام ثلاث فئات من المستفيدين: الإداريين والمحررين والقراء. ويقرأ المستفيدون ما يمكنهم الوصول إليه في المكتبة، وليس هناك مزايا اجتماعية أو تعاونية يمكنهم الاستفادة منها، وعادة ما تكون مدخلات مجتمع المستفيدين قليلة جدا. ويوفر هذا النظام منهج يركز على المحتوى في المكتبات الرقمية.

برنامج إي برينت "EPrints software"يهدف لتقديم نظام أرشيف للوثائق على الويب، وعلى الرغم من ذيوعه وانتشاره إلا أنه ينقصه الدلالية، ولا يمكن للمستفيدين المشاركة فيه، ومن ثم ينقصه مدخلات المجتمع.

الفصل الثاني
دور الإنترنت والنشر الإلكتروني في تطوير خدمات المكتبات الحديثة

١.١.١-مقدمة ولمحة تاريخية :

تعود بداية شبكة إنترنت إلى عام ١٩٦٩ م حين برزت حاجة وكالة مشاريع البحوث المتقدمة في وزارة الدفاع الأمريكية Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) إلى بناء شبكة لتبادل معلومات البحوث المتقدمة بين مراكز البحوث المتعاونة مع وزارة الدفاع ، الموزعة على مناطق متباعدة في الولايات المتحدة الأمريكية ، وقد أثمرت جهود هذه الوكالة عن ولادة DARPANET وهي شبكة متواضعة تتألف من أربعة حواسيب ، كانت هي المنطلق نحو التطورات اللاحقة ، إذ حققت هذه الشبكة نمواً سريعاً ، حتى أصبحت في عام ١٩٧٢م شبكة واسعة تحتوي (٣٧) عقدة معلوماتية وأطلق عليها حينئذٍ اسم ARPANET أربانيت.

لقد كان هدف وكالة مشاريع البحوث المتقدمة من البداية إنشاء شبكة لا يمكن شلها ضمن ظروف العمل التي قد تحدث أثناء الحروب ، ولذلك جاء بناء الشبكة لا مركزياً ، خوفاً من توجيه ضربة إلى مركز الشبكة تؤدي إلى تعطيلها كلياً .

وانطلق تصميم شبكة أربانيت من تلبية ضرورات اتصال أي حاسوبين مع بعضهما من خلال وجود عدة طرق بديلة للاتصال ، وبدلاً من وجود مركز إداري للشبكة يتحكم في عملها ، ويكون مسؤولاً عن الاتصال فيها ، فقد أعطي كل حاسوب مسؤولية الإشراف على اتصالاته والتأكد من صحة العنوان المرسل منه وإليه، وذلك وفقاً لبروتوكول الاتصال الذي ينظم الرسائل المتبادلة ضمن رزم متعددة تحمل كل منها العنوان الصحيح للحاسوب المرسل إليه .

وفي عام ١٩٨٤م أصبحت مجموعة بروتوكولات TCP/IP هي المتعمدة في شبكة أربانيت .

وفي العام ١٩٨٤م نفسه أنشأت هيئة العلوم الوطنية (National Science Foundation) NSF خمسة مراكز للحواسيب فائقة الأداء ، بهدف وضعها في خدمة الباحثين والمطورين في أنحاء مختلفة من الولايات المتحدة ، وقد تم الاكتفاء بالمراكز الخمسة نظراً لتكلفتها الباهظة ، على أن تشارك بعضها بعضاً بالموارد ، وكانت هيئة العلوم الوطنية

NSF قد خططت عند إنشاء مراكزها لاستخدام شبكة أربانيت ، إلا أن ذلك اصطدم بالحواجز البيروقراطية ، مما أدى إلى الاتجاه نحو إنشاء شبكة خاصة بهذه المراكز سميت NSFNET(نسفنيت) ، وبنيت على أساس بروتوكول شبكة أربانيت ، وقد أتاحت شبكة نسفنيت وجود موقع واحد في كل منطقة لديه ارتباط مباشر مع مركز حواسيب فائقة الأداء ،ولذا أصبحت كل المواقع تملك إمكانية النفاذ إلى مراكز الحواسيب المختلفة ، واستطاع الباحثون النفاذ أيضاً إلى الموارد الثانوية الموجودة في أطراف الشبكة وليس في المراكز الخمسة فقط .

واعتمدت الشبكة الجديدة على شبكات إقليمية متصلة كالسلاسل مع بعضها بعضاً ومرتبطة بالمراكز الإقليمية الخمسة ، مما أتاح إمكانية كبيرة في تخفيف وطأة الحمل على خطوط الاتصالات .

وقد انضمت جهات عديدة إلى شبكة الاتصالات الجديدة من بينها وزارتي الصحة والطاقة ووكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) .

وفي عام ١٩٨٧م تم استبدال خطوط هيئة العلوم الوطنية بخطوط جديدة تميزت بإتاحة سرعات أعلى بـ٢٠ ضعفاً لنقل المعلومات ، واندمجت شبكتي نسفنيت وأربانيت معاً فيما يعرف الآن باسم إنترنت .

تتألف إنترنت من عدة مواقع ، ويمثل كل موقع شبكة محلية صغيرة أو شبكة واسعة ، وتتصل هذه المواقع مع بعضها باستخدام الشبكة الهاتفية أو خطوط اتصال خاصة أو عبر الأُقمار الصنعية والوصلات الميكروية .

وفي عام ١٩٩٠م تولت شركة ANS إدارة الهيكل الرئيس للشبكة ، وتم فتح الشبكة أمام جهات تجارية عديدة ، وبعد أشهر قليلة قامت الشركة نفسها ببيع بنيتها التحتية إلى شركة (AOL)America On Line .

وفي عام ١٩٩٢م طرحت شركة CERN برنامج خدمة البحث العالمي Word Wide Web (WWW) وقد ارتفع عدد الحواسيب المشتركة في الشبكة في ذلك العام إلى مليون حاسوب .

وفي عام ١٩٩٤ طرحت جامعة مينسوتا برنامج (غوفر) لتسهيل عمليات التخاطب .

وقد توسعت من ذلك الحين آفاق خدمات إنترنت في المجالين العلمي والتجاري ، وخاصة بعد إدخال نظم الوسائط المتعددة (Multi -Media) حتى بلغ عدد مستثمري إنترنت أكثر من /٣٤٥/ مليون مستخدم ، ومن المتوقع أن يصل عدد المستثمرين في عام ٢٠٠٥م إلى أكثر من مليار مستثمر .

من أهم ما يميز إنترنت بنيتها اللامركزية حيث يقف المستثمرون العاديون على قدم المساواة مع أكبر الشركات العالمية ، إذ يحصل الجميع على حق نشر ما يريدونه على الشبكة وبكافة الموضوعات والمجالات ، ولعل ذلك كان أحد الأسباب الرئيسة للانتشار الهائل لشبكة إنترنت ، أما السبب الثاني فهو انخفاض كلفة تبادل المعلومات الذي لا يتعدى أجرة المكالمة المحلية يضاف إليها بدل اشتراك شهري ثابت ومنخفض نسبياً .

تقدم شبكة إنترنت اليوم خدمات ومزايا عديدة وخاصة بعد تطوير برامج تخاطبية جديدة لتيسير عملية النفاذ ، واستخدام نظم الوسائط المتعددة التي توفر إمكانية الاتصال والتخاطب بين الأجهزة الحاسوبية بالصوت والصورة والنص المكتوب ، كل ذلك حوَّل الشبكة الدولية إلى فضاء يعج بالحركة والصوت والصورة والنصوص المكتوبة ، وأصبح بإمكان المستثمر أن يقوم بزيارات إلى مدن العالم ليزور أسواقها لينتقي منها ما يشاء من المنتجات ويشتريها ويطلب شحنها إليه . ومن هنا نشأت فكرة إطلاق اسم خدمات شبكة الإنترنت والفضاء السيبراني Cyber Space على الشبكة العالمية الحديثة .

١.١.٢خدمات الشبكة :

ثمة أدوات إضافية كثيرة يمكنها أن تساعد المستخدم في استكشاف مجاهل إنترنت الفسيحة ومصادر المعلومات المعروضة بواسطة الخدمات . وتساعد هذه الأدوات في البحث عن المعلومات ، وفي النفاذ إلى مصادر الخدمات، وفي تحقيق الاتصالات المطلوبة باستخدام لوحة مفاتيح حاسوب المستثمر . ومن أهم الأدوات الرئيسة :

البريد الإلكتروني . WWW-Telnet – FTP-News-Gopher -

– ١.١.٢.١البريد الإلكتروني :

يعني إرسال الرسائل واستقبالها إلكترونياً ، وهو من أكثر الخدمات شعبية في إنترنت ، ويعد السبب الأول للاشتراك في إنترنت لدى عدد كبير من مستخدميها .

ولإرسال البريد الإلكتروني يجب أن يعرف عنوان المرسل إليه ، وهذا العنوان يتركب من هوية المستخدم الذاتية ، متبوعة بإشارة @ متبوعة بموقع حاسوب المرسل إليه .

عندما يتحقق النفاذ إلى إنترنت عبر إحدى العقد المحلية يمكن تبادل البريد الإلكتروني دون التعرض لتكلفة الاتصال الهاتفي لمدة طويلة ، ولذلك يبقى البريد الإلكتروني حلاً بديلاً ملائماً من الناحية الاقتصادية ، كما أن البريد الإلكتروني يتمتع بميزة إضافية إذ أنه يسمح

بالنفاذ وإرسال الرسائل واستلامها في أي وقت يناسب المستخدم ، حيث يقوم مخدم البريد الإلكتروني بالاحتفاظ بالرسائل على عنوان المستفيد إلى أن يطلبها كما يتميز البريد الإلكتروني بإمكانية إرسال رسالة موحدة إلى عدد كبير من المشتركين في وقت واحد من خلال خدمة تسمى (قائمة البريد).

ويعد البريد الإلكتروني أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية ولأجهزة الفاكس ، إذ إن إرسال الرسالة الإلكترونية أمر بغاية البساطة ؛ إذ يكفي أن يقوم المستفيد بكتابة الرسالة على الحاسوب ، ثم يطلب نظام الإرسال البريدي معطياً إياه عنوان المرسل إليه ونص الرسالة ، ليقوم هذا النظام وبشكل آلي بعدة عمليات لإيصال هذه الرسالة إلى الجهة التي أرسلت إليها .

ويتمتع البريد الإلكتروني بعدة مزايا أهمها :

كلفة منخفضة للإرسال .

يتم الإرسال خلال مدة وجيزة من الزمن .

يتم استلام الرد خلال زمن قياسي .

يستطيع المستفيد أن يستلم رسائله في أي مكان في العالم مما يفيد رجال الأعمال الذين يسافرون كثيراً بحكم عملهم ، كما يفيد الناس جميعاً ، حيث يمكنهم أثناء إجازاتهم الاطلاع على الرسائل الواردة إليهم .

يستطيع المستفيد أن يحصل على رسائله في الوقت الذي يناسبه، فهو غير ملتزم بتلقي البريد في لحظة الإرسال نفسها .

يستطيع المستفيد إرسال عدة الرسائل إلى جهات مختلفة في الوقت نفسه، وهذا ما يمكن أن يسهل عمل المؤسسة التي ترغب بدعوة جهات عديدة إلى ندوة أو مؤتمر أو معرض .

يمكن ربط ملفات إضافية بالبريد الإلكتروني .

١.١.٢.٢الإخباريات : NEWs

تعد شبكة الإخباريات (Usenet News) أحد أكثر استخدامات إنترنت شعبية، وتستخدم هذه الشبكة بروتوكول نقل إخباريات الشبكة Network News Transfer Protocol (NNTP) الذي ينظم طريقة توزيع المقالات الإخبارية واسترجاعها وإرسالها والاستعلام عنها .

تقدم هذه الشبكة لوحة الإعلانات Bulletin Board وغرف الحوار Chat Rooms ، كما تتألف شبكة الإخباريات Net News من نظام ضخم يشتمل على أكثر من /٥٠٠٠/ ندوة حوار مفتوح ومستمر تسمى مجموعات الإخباريات News Groups ، وتستمر هذه المجموعات بالعمل على مدار الساعة وعلى مدى أيام السنة، وتسمح قوائم الاستعراض التجارية Browsers بالنفاذ إلى مجموعات الإخباريات ، حيث يستطيع المستخدم أن يتابع حواراً مفتوحاً دون أن يشترك فيه ، وهذا ما يسمى الترصد Lurking ، وهو ما يشجع الوافدين إلى مجموعات الإخباريات للدخول في الحوار وإرسال مقالة إلى المجموعة التي يختارها الوافد الجديد ليصبح عضواً فيها .

كما يجب أن نشير إلى أن بعض المجموعات تخضع لإدارة مدير ما يستطيع أن يختار عدم قبول من يراه غير ملائم للمجموعة التي يديرها . وتعمل شبكة الإخباريات Usenet بسرعة كبيرة جداً ، إذ يحدد مديرو المجموعات المدة الزمنية التي تبقى فيها رسائل الأعضاء منشورة قبل أن يقوم النظام بإلغائها ، ولا تحتفظ المجموعات برسائلها منشورة عادةً أكثر من أسبوع واحد .

وتعد مجموعات النقاش مصادر معلومات ممتازة فهي تقدم المساعدة في المجالات الفنية والهوايات والسفر ... الخ ، ويمكن أن تكون منبعاً للحوارات الحية وفرصة لاجتماع أشخاص مختلفين لديهم اهتمامات مشتركة .

٣.٢.١.١ غوفر : Gopher

كما ذكرنا في المقدمة ؛ فإن غوفر هو برنامج لتسهيل عمليات التخاطب والبحث عن المعلومات طرحته جامعة مينسوتا عام ١٩٩١م ، وقد أصبحت خدمة غوفر أداة مستخدمة على نطاق واسع في إنترنت ، إذ يستطيع المستفيد من خلالها القيام باستعراض المعلومات ، دون أن يتوجب عليه أن يحدد سلفاً أين توجد هذه المعلومات .

تسمح خدمة غوفر بالبحث في قوائم مصادر المعلومات وتساعد في إرسال المعلومات التي يختارها المستخدم ، وتعد الخدمة من أكثر قوائم الاستعراض شمولية وتكاملاً ، إذ تسمح بالنفاذ إلى برامج أخرى محتواة ضمن (FTP) و . (Telnet)عندما نستخدم غوفر ننتقل عبر إنترنت كلما انتقلنا من خطوة إلى أخرى في عمق قائمة استعراض غوفر ، ونستطيع النفاذ إلى قوائم المكتبات ، وإلى الملفات، وإلى قواعد البيانات ، مثلاً إذا أراد المستفيد أن يبحث عن قصيدة لشاعره المفضل، يمكنه البحث أولاً في قسم : مؤلفون وكتب & Authors Booksكما يمكنه البحث ضمن بند الشعر . Poetry

وهناك برمجيات مساعدة للبحث ضمن فضاء غوفر ، وهي برمجياتJughead و Veronica، حيث تساعد Jughead في البحث عن عناوين الأدلة فقط .

٤.٢.١.١ بروتوكول نقل الملفات : File Transer Protocol (FTP)

قد لا يكفي في بعض الأحيان البحث ضمن قوائم الاستعراض . وإنما قد يحتاج المستفيد إلى الحصول على نسخ من البرمجيات أو ملفات المعطيات للاستخدام الشخصي بهدف المعالجة وفي هذه الحالة يمكننا اللجوء إلى (FTP) الذي يحدد طريقة تحويل الملفات من حاسوب إلى آخر عبر الخطوط الهاتفية ، وبذلك يمكن تحويل نماذج مختلفة وعديدة من الملفات إلى الحاسوب ، مثل آخر تحديث لمنتج برمجي معين أو صورة شخصية اجتماعية أو سياسية معروفة مع السيرة الذاتية لحياة الشخصية .

وتسمح هذه الميزة بالنفاذ إلى المعلومات بصورة أسرع مما لو تم إرسال هذه الملفات على أقراص مرسلة بالبريد السريع .

هناك الملايين من الملفات المتاحة للنقل باستخدام (FTP) في إنترنت ، وللبحث عن هذه الملفات يمكن الاعتماد على مساعدة برنامج ARCHIE برنامج مخصص للمستفيد لمساعدته في البحث عن ملفات (FTP) المختزنة، وذلك باستخدام كلمات مفتاحية (واصفات) ، حيث يقوم المستخدم بإدخال الكلمات المفتاحية ، ويبحث Archie عن الملفات التي تقع ضمن مجال البحث ، ثم يرسل قائمة بأسماء الملفات الكاملة وعناوين المعلومات ، فيقوم المستفيد باسترجاع الملفات المطلوبة باستخدام . (FTP)

– Tel net :

طريقة أخرى للنفاذ إلى المعلومات المحملة على المخدمات ، هي الدخول الفعلي إلى الحاسوب عن بعد واستخدامه بصورة عادية .

وتقدم تلنت هذه الإمكانية ، فعندما يتصل المستخدم بواسطة تلنت يستطيع استخدام حاسوبه عن بعد كما لو أن لوحة المفاتيح مربوطة فعلاً على حاسوبه عن بعد ، وبإمكانه استخدام الخدمات نفسها المتاحة لأي مستثمر محلي ، وهذا يعني أنه يستطيع تشغيل برنامج معين على الحاسوب الذي يقع في النصف الآخر من الكرة الأرضية ، كما لو كان يجلس أمامه تماماً .

ويمكن استخدام تلنت لمشاهدة قائمة البطاقات الإلكترونية في مكتبة الكونجرس أو المكتبة البريطانية في لندن ، كما يمكن استخدامها لاستعراض قواعد بيانات حكومية .

والشرط الوحيد لاستخدام تلنت بنجاح هو أن يعرف المستفيد كيف يستخدم الحاسوب الذي دخل إليه عن بعد ، كما يجب أن يسمح له هذا الحاسوب بالنفاذ إلى ملفاته . وهنالك عدد كبير من المؤسسات التي قامت بتحميل برمجيات خاصة ضمن نظمها لكي يتمكن مستخدمو إنترنت من النفاذ الفوري إلى المعلومات .

٦.٢.١.١ رابطة الشبكة العالمية :The World Wide Web (WWW)

كما ذكرنا في المقدمة ؛ فإن شركة سيرن طرحت في عام ١٩٩٢م برنامج رابطة الشبكة العالمية (WWW) وهو برنامج لخدمة البحث العلمي يستخدم النظم متعددة الوسائط (مالتي ميديا) في إنترنت ، ويعد فعلاً الجزء الأسرع نمواً في الشبكة العالمية

تتضمن (WWW) إظهار النص المكتوب وألوان متعددة ، كما يمكن أن تتضمن صفحات (WWW)مناظر مرسومة وملفات صوتية وملفات سينمائية .

يستخدم Web بروتوكول نقل النص الممنهل Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ، وهو اللغة المعيارية التي تسمح لزبائن Web ومستخدميه بالاتصال فيما بينهم .

تستخدم جميع مواقع Web نظام النص الممنهل حيث يحتوي النص نقاط معينة تسمح بالاتصال بنقاط ارتباط أخرى ضمن الموقع نفسه أو في مواقع أخرى في أماكن مختلفة من العالم ، وعندما يتم التأشير بالفأرة على نقطة الارتباط ، نتوجه فوراً إلى صفحات أخرى أو إلى مواقع أخرى ضمن Web ، كما يمكننا النفاذ إلى أدوات أخرى ضمن إنترنت مثل) (Gopher)أو (FTP) للمساعدة في استكشاف .

*الترجمة الحرفية للمختصر (www) هي الشبكة العنكبوتية العالمية الواسعة ولكن الترجمة المذكورة أعلاه هي الأكثر شيوعاً ، وسنستخدمها هنا بهذا الشكل .

مصادر Web والنفاذ إليها .وهناك قوائم استعراض عامة متاحة للمساعدة في رؤية ومشاهدة صفحات Web بسهولة والبحث من خلالها.

ثمة مجموعات مختلفة من الشركات والمؤسسات والمنظمات قامت بتأسيس مواقع Web من خلال إضافة وتزويد صفحات ضمن Web فبعض المؤسسات ترغب ببيع منتجاتها بينما بعضها ترغب بالإعلان ببساطة عن وجودها وطبيعة نشاطها، وهناك أفراد ينشئون صفحات ضمن web لاستخدامهم الشخصي.

١.١.٢.٧ المستعرض : Browser

المستعرضات Browsers هي إحدى برمجيات المستفيد ، تستخدم للبحث عن المعلومات في مخدم معين أو نموذج خاص ، وتساعد قائمة الاستعراض في رؤية المعلومات عبر إنترنت ونلاحظ اليوم ، أن أكثر القوائم شعبية هي وExplorer و Netscape التي تعرض واجهات الرسوم البيانية لشبكة World Wide Web (WWW)

١.١.٢.٨ الخدمات المباشرة :

عدد كبير من مشتركي إنترنت يفضلون استخدام الخدمات المباشرة التجارية مثل خدمات America on Lineأو Microsoft Network أو CompuServe أوProdigy ، وكثير من هذه الشركات تقدم نفاذاً محدوداً إلى إنترنت بالإضافة إلى خدمات مأجورة متاحة فقط عبر اتصالاتها التجارية الخاصة بها .

هناك ميزة واحدة جوهرية تتمتع بها هذه الخدمات هي التصنيف الواسع الدقيق للمعلومات عالية الدقة، والتحديث المستمر لهذه المعلومات .

تشتري شركات الخدمة المباشرة هذه المعلومات من الخدمات التجارية ثم تقوم ببيعها لزبائنها وفي كثير من المناطق ، تقدم الخدمات المباشرة التجارية خدمات النفاذ إلى إنترنت عبر رقم هاتفي مما يحمل المتصلين من مسافات بعيدة كلفة عالية مقابل الاتصال بإنترنت ، ورغم ذلك فهذا يعد ميزة إيجابية بالنسبة للمناطق التي ليس لها أية شركة خدمات محلية تؤمن النفاذ إلى إنترنت .

تسمح جميع شركات الخدمات المباشرة التجارية بإرسال واستقبال البريد الإلكتروني عبر إنترنت ، بالإضافة إلى الخدمات الأساسية مثل Gopher ,Telnet Usnet-news,www ، وعلى الرغم من أن الشـركات التجارية تتشابه في الخدمات التي تقدمها ؛ فإنها تختلف فيما بينها في : الكلفة – الخدمات المتخصصة – الجدارة – الجودة – تقييد حرية التبادل – تحديد حجم التخزين – المهلة الزمنية القصوى – نوعية التحذيرات الإرشادية.

– ١.١.٢.٩ التأليف : Authoring

يتطلب تأسيس المخدم لأية أداة من أدوات إنترنت استخدام بروتوكولات وبرمجيات خاصة . فمثلاً تنشأ صفحة Web بتشكيل النص وفقاً لتصميم معين يؤشر على المفاتيح المحددة ويربطها باستخدام لغة Hypertext Markup Language (HTML) ،وهي لغة التشكيل

المعياري لرابط الشبكة العالمية World Wide Web (www) تضاف تعليمات HTML إلى ملف النص ، أو إلى المصدر الوثائقي . ويمكن إنشاء المصدر الوثائقي باستخدام برنامج لمعالجة الكلمات مثل Microsoft Word ميكروسوفت وورد .

وكذلك يمكن استخدام مساعد إنترنت Internet Assistant لتأليف الوثائق ضمن Web ، مما يسمح بإنشاء وثائق نص ممنهل تثير الإعجاب دون أن يضطر المستخدم إلى فهم التعليمات المعقدة والإجراءات الضرورية للتعامل مع HTML . ويتمتع مساعد إنترنت Internet Assistantبميزات الذكاء الصنعي مثل التصحيح الآلي ؛ فبينما يقوم المستفيد بطباعة المضمون الذي يريده يعمل مساعد إنترنت على إنشاء صفحات Web المقابلة للنص ، كما يعمل على إنشاء الوصلات Hyperlinks وهي مفاتيح أو عروات مثل منطقة ملونة أو جزء ملون من النص يسمح بالانتقال إلى المعلومات المتعلقة بهذا الجزء من النص (وذلك ببساطة) بعد النقر على الوصلة المطلوبة . ولذلك يعد إنشاء الوصلات الشاملة باستخدام مساعد إنترنت بالسهولة نفسها المستخدمة في طباعة وثيقة .

يسمح مساعد إنترنت أيضاً بإنشاء قوائم استعراض المعلومات Browsers في Web وهو يتكامل ويدعم العناصر المكونة لبروتوكولات. HTMP ,FTP, Gopher

وهناك نظام آخر يدعم عملية تأليف وثائق النص الممنهل وهو نظام (Black Bird) ويتضمن إمكانات التصميم والتأليف والتوزيع والمشاهدة والبحث والتخصيص والإعلان عن الخدمات المباشرة وتطبيقات الوسائط المتعددة .

ويزودنا نظام (Black Bird) ببيئة تصميم معقدة ومتطورة جداً ، ويعطي إمكان التحكم الكامل بالإحساس ومشاهدة العناوين ، والأشكال ، والصوت ، والصورة ، والحركة . كما يتيح هذا النظام إمكانية تصميم متطور للنص .

-١٠.٢.١.١عالم النقد والتسويق :

يستفيد رجال الأعمال من شبكة إنترنت ، حيث تم إنشاء العديد من مكاتب الاستشارات لإدارة رؤوس الأموال التي تقدم خدماتها عبر إنترنت ، حيث يمكن لرجل الأعمال أن يطلع على آخر أخبار الأسعار في الأسواق وأحدث المعلومات حول المؤسسات التجارية والصناعية .

وقد أخذت عملية التبادل التجاري عبر إنترنت تتطور سريعاً ، حيث يتوقع المراقبون أن تزدهر بعد حل مشكلات الجانب الأمني في إنترنت .

ويرتبط اليوم عدد كبير من البائعين والعارضين والوكلاء بشبكة إنترنت ، وبذلك يمكن إتمام صفقات الشراء عبر إنترنت ، ويمكن اليوم أن يشتري المستفيد أي شيء يريده بدءاً من السيارات إلى الحواسيب والأجهزة الإلكترونية والساعات، وصولاً إلى القطع الأثرية واللوحات ذات الأسعار الباهظة . وكل ذلك يتم تنظيمه عبر طلبات بريدية Mailorder عبر شبكة إنترنت ، ويستطيع رجال الأعمال أن يشتروا ما يشاءون من سوق إلكترونية واسعة دون قلق ، حيث تقوم عشرات الشركات في الولايات المتحدة وأوروبا بتطوير نظم مالية محمية وملائمة للعمل عبر شبكات الاتصال متعددة الوسائط ، وتوصلت إلى أسلوب حديث يعمل كما يلي: يقوم المشتري بإرسال رمزه الخاص Netcashcode إلى المصرف الذي يتعامل معه، ويقوم المصرف بإرسال إشارة بواسطة الرمز الخاص بالشركة البائعة بشحن البضائع المحجوزة .

وكمثال عملي على التسوق عن بعد ، فإنه بإمكان أي مستخدم حالياً أن يستدعي برنامج Netscapeأو Explorer ليقوم بوصله بأية عاصمة أوروبية أو مدينة أمريكية ، فيعرض البرنامج أنواعاً عديدة من المعلومات :

- خرائط الشوارع والمترو .
- صور سياحية مختلفة عن المدينة .
- معروضات المتاحف .
- جولات افتراضية في الحوانيت والمخازن .

ويستطيع المستخدم أيضاً أن يقوم بالتسوق ؛ إذ أن البرنامج يضع تحت تصرفه مئات المتاجر في كل مدينة يرغب في زيارتها ، ويمكن للمستخدم أن يجري هذه الزيارة وهو جالس على مقعده في منزله ثم يطلب ما يشاء من السلع ويقوم بدفع ثمن ما اشتراه عبر الشبكة ، وذلك بإدخال رقم بطاقته المصرفية حيث يقوم البائع بإيصال مشترياته إلى منزله مباشرة .

وتفيد الإحصاءات الحديثة بأن ٧٢ % من رجال الأعمال الذين يستثمرون شبكة إنترنت يستخدمونها بهدف تحسين صورة شركاتهم ، ويقوم ٧٤ % منهم باستخدامها لتوزيع قوائم الأسعار ومعلومات عن بضائعهم ، بينما يستخدمها ٢٤ % فقط منهم للحصول على مردود مادي مباشر ، وهذا ما يدل على أن استخدام إنترنت للتسويق الإلكتروني لا يزال محدوداً ، ويؤكد التصور الموجود بأن سمة إنترنت الرئيسة هي تبادل المعلومات وخدمة الباحثين والمهتمين .

٣.١.١أمن المعلومات في إنترنت :

ثمة سلبية محتملة لاتصال الأفراد أو الشبكات المحلية Local Area Network (LAN)بإنترنت ، إذ يمكن لمستخدمين آخرين في إنترنت أن ينفذوا إلى الملفات والمعطيات الموجودة لدى المستخدم في الشبكة المحلية (LAN) إلا أننا نستطيع تفادي ذلك باستخدام عدة نظم أمنية نبينها فيما

١.٣.١.١حاجز الحماية : *(Firewall)

يتكون (Firewall) عادة من وسيلة ترتبط مع إنترنت ، وبذلك تمر حركة الملفات والمعطيات بكاملها من إنترنت إلى الشبكة المحلية (LAN) وبالعكس عبر تلك الوسيلة ، حيث تقوم هذه الأداة بمنع أو تحديد المستخدمين في إنترنت من النفاذ إلى المعطيات والملفات الخاصة بالشبكة المحلية . (LAN) وبالمقابل تستطيع هذه الأداة تحديد وحصر النفاذ من الشبكة المحلية إلى إنترنت .

٢.٣.١.١ مخدم النفاذ إلى إنترنت :

وهي تقنية تسمح باتصال الشبكة المحلية مع إنترنت باتجاه واحد ، أي تسمح بالنفاذ من شبكة (LAN) إلى إنترنت وتمنع المرور المعاكس للملفات ، وتستطيع هذه التقنية أن تزود المؤسسات بإمكان التحكم بنفاذ المستخدمين الأفراد من ضمن شبكاتها الخاصة إلى إنترنت ، وبذلك تستطيع المؤسسة أن توزع النفاذ على محطات العمل ، وأن تعيد التوزيع كلما دعت الحاجة إلى ذلك دون أن تضطر إلى تغيير بنية شبكتها التحتية الموجودة .

٣.٣.١.١البروتوكولات الأمنية :

تعد مسألة الأمن من أهم العقبات التي تعيق انتشار إنترنت ؛ لأن الخوف من تجسس المشتركين الآخرين ومن التخريب وسرقة الهوية الذاتية والاعتمادات المالية كل ذلك أدى إلى الحذر من الاقتراب من الخدمات المباشرة التجارية . ولبعض هذه المخاوف أساس ، فقد نشرت صحيفة (الموندو) الإيطالية مقالاً عن اكتشاف شبكة تجسس متخصصة في الاستخبارات الإلكترونية ، تدار من قبل الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وكندا واستراليا ونيوزلندة ، تهدف إلى التصنت على كل الاتصالات العالمية عبر الأقمار الصنعية ، كما على كل الاتصالات العالمية عبر الأقمار الصنعية ، كما أنها تملك أقمار

صنعية تجسسية وضعتها وكالة الأمن القومي الأمريكي على مدارات حول الكرة الأرضية منذ عام ١٩٧٠ ، وهي مزودة بشبكة حاسوبية تدعى (قواميس) تستطيع استرجاع وتفحص ودرس وتمحيص عدد هائل من الرسائل الرقمية تصل إلى ميلوني محادثة أو رسالة في الدقيقة .

وقد أشارت لجنة الخيارات التقنية والعلمية في البرلمان الأوروبي إلى هذه الشبكة العالمية وفعالياتها في تقرير جاء فيه :

"إن كل الاتصالات الهاتفية والفاكس والنصوص المرسلة بالبريد الإلكتروني، عبر أوروبا بأكملها تخضع للتنصت والمراقبة بشكل منهجي مطرد، حيث يتم جمع المعلومات ذات الأهمية من قبل المركز الاستراتيجي البريطاني "مان وذ هيل "لإرسالها إلى المقر العام في وكالة الأمن القومي (إن.إس.أي).وتخضع هذا الاتصالات جميعها للتفكيك والانتقاء ، ثم الدمج في بنك معلومات مشترك بين الدول المعنية ".

ورغم هذه المعلومة الهامة جداً ، فإن أوروبا لا تستطيع أن تمنع نفسها من الاستفادة من إيجابيات ثورة الاتصالات . فهل تستطيع أن تلغي الإنترنت والبريد الإلكتروني ؟ وإذا أقدمت على ذلك هل تستطيع إلغاء الفاكس أو الهاتف ؟ إن الحل ليس إذاً في إغلاق الأبواب بل في استخدام القواعد الأمنية المناسبة لفتحها وضمان أمن الرسائل التي تمر عبرها ، وهناك حلول مقبولة لهذه المشكلات ، فقد تعاونت المؤسسات البرمجية الكبرى على إنجاز بروتوكولات أمنية بمستويات مختلفة ، فمن المعروف أن السرية المطلوبة في المراسلات العادية تختلف عن سرية اتصالات رجال الأعمال أما المستوى الأعلى فهو الذي يتضمن سرية وأمن الصفقات المالية. ولكل مستوى من هذه المستويات نظم حماية خاصة به.

فمثلاً لحماية الاتصالات العامة الشخصية يكفي وضع كلمة سر للنظام تعمل على تأكيد أن النفاذ متاح ومحقق كما أن بروتوكول TCP/IP يضمن وثوقية عالية لوصول النص المرسل إلى هدفه دون تشويه . المستوى الثاني هو اتصالات الأعمال التي تفترض مستوى عالياً من سلامة وكمال الرسالة والحفاظ على سريتها، ولذلك تستخدم نظم التحقق حيث يتمكن مستقبل الرسالة من التأكد أن مرسل الرسالة يتمتع بحق الإرسال .

* الترجمة الحرفية لمصطلح Fire Wall هي جدار النار أي الجدار الذي يفصل بين الغرف أو طبقات المبنى بهدف منع انتشار النار .

ملاحظة : حاجز الحماية (Firewall) هو جدار مانع لانتشار الحريق .
أما المستوى الثالث فهو مستوى التبادلات المالية ، حيث يستخدم نظام تقانة محركات المأمونة (Secure Transaction Technology (STT ويستخدم هذا النظام تقنية التوقيع الرقمي أي اعتماد توقيع مختلف لكل بطاقة من بطاقات المستفيد ، وبذلك تتعزز سلامة الصفقات المالية ، ويستطيع المتعاملون استخدام نظام آخر وهو تقنية الاتصالات السرية Private Communication Technology (PCT)، حيث تأخذ النصوص المرسلة عبر هذه التقنية أصغر حجم وأبسط صيغة ممكنة ، ويتم ضمان سلامتها . ويستطيع المستخدم أن يلجأ إلى عدد كبير من مفاتيح التعمية وتخصيص الشيفرة المناسبة واستخدام عملية المزج والتشويش ، كما يستطيع المستفيد أن يستخدم مفتاح التبادل والتوقيع المستخدم خلال دورة محددة .

١.١.٤النشر الإلكتروني :
النشر الإلكتروني وتوثيق النسخ الإلكترونية للوثائق المرجعية ، هو أحد أحدث التطبيقات للتوسع المستمر في المجالات التي يغطيها الحاسوب ، فلقد وجدت مؤسسات عديدة في الدول المتقدمة أن قيامها بطباعة عدد كبير من الكتيبات والدوريات والمنشورات ثم توزيعها على جمهور واسع ومحدد من المستفيدين ، سيكلفها جهوداً ونفقات كبيرة يمكن اختصارها فيما لو تم إدخال هذه الكتيبات والنشرات على الحاسوب ثم إرسالها إلى المستفيدين إما بصورة مباشرة عبر الشبكات الحاسوبية أو بتسليمها على أقراص مدمجة CD-ROMs .
ولهذه الطريقة مزايا عديدة أهمها :
توفير نفقات الطباعة .
سرعة إدخال النسخ المطلوبة على الحاسوب لتكون جاهزة للإرسال .
السرعة بإرسال الوثائق المطلوبة إما عن طريق الشبكة أو بأقراص . CD-ROMs
تقدم نظم النشر الإلكتروني إمكانات كبيرة للبحث والاسترجاع وسرعة النفاذ إلى المعطيات المطلوبة ، لا يمكن الحصول عليها بطرق التوثيق
التقليدية للنسخ الورقية.

يوفر النشر الإلكتروني سهولة كبيرة في تحديث المعطيات .
وقد بدأت نظم النشر الإلكتروني بالظهور عالمياً في مجالات عديدة ، بدءاً من إنترنت التي تضاف إليها سنوياً ملايين الصفحات الإلكترونية ومروراً بالشركات الصانعة للأقراص المدمجة ، ولا بد أن نشير إلى أن النشر الإلكتروني وجد طريقه إلى سورية أيضاً فمنذ ١٩٩٦/٧/١م انطلقت أول نشرة للبث الإلكتروني، وهي نشرة معلومات المساء التي يصدرها مركز المعلومات القومي ، وكان المركز قد بدأ بإصدار هذه النشرة في ١٩٩٣/٧/١م بشكل ورقي ؛ وهي نشرة ترصد آخر التطورات السياسية والاقتصادية والاجتماعية في العالم ، من خلال متابعة المحطات الفضائية العالمية ، وكانت النشرة الورقية تصل بعد جهود كبيرة إلى المشترك وتمر عبر الترجمة والتحرير ثم الإخراج فالطباعة فالتوزيع عبر وسائط النقل ، لتصل في الساعة السادسة مساء كل يوم إلى مكتب مشترك . وبمناسبة مرور ثلاث سنوات على إصدار نشرة معلومات المساء ، بدأ المركز ببث هذه النشرة إلكترونياً إلى المشتركين ابتداءً من ١٩٩٦/٧/١م ، حيث تم اختصار جهود الطباعة والتوزيع، واستطاع المركز أن يوفر خدمة مباشرة سريعة ومتطورة للمعلومات ، فبدلاً من استلام النسخة الورقية في السادسة من مساء كل يوم صارت نشرة البث الإلكتروني تصل إلى حاسوب المشترك في مكتبه في الساعة الثانية بعد الظهر .
وفي ١٩٩٨/٣/٨ ، أصبحت هذه النشرة جزءاً من خدمة المعلومات الفورية للمركز ، وهي خدمة ضخمة تضم أكثر من مئة ألف صفحة Web وهي تقدم ملفات هامة جداً ، ونشرات دورية ، شهرية أو أسبوعية ويومية ، أما في الدول المتقدمة كما في الولايات المتحدة مثلاً فقد اكتسب النشر الإلكتروني شعبية كبيرة ، وعلى سبيل المثال، توفر مؤسسة النظم الطبية المشتركة SMS وهي مؤسسة تعنى بتبادل المعلومات المتعلقة بالصحة العامة وثائق إلكترونية لمشتركيها ، وتزود SMS زبائنها سنوياً بما يزيد على ٣٠ مليون ورقة مطبوعة مما يجعلها من المؤسسات الكبرى لتوفير المعلومات ، وتستخدم المؤسسة لهذا الغرض برمجيات Book Manager وقد أعلنت المؤسسة أن النشر الإلكتروني يوفر لها سهولة تحديث المعطيات ويوفر لزبائنها سرعة النفاذ إلى المعطيات المطلوبة ؛ لأنهم يتعاملون مع وثائق قد تأخذ عدة مجلدات ، وهذا الكم الهائل يجعل من المستحيل إيجاد المعلومات المطلوبة بسهولة مهما كانت الوثائق مصنفة بشكل جيد ، بينما تتجاوز النسخ الموجودة على الأقراص المدمجة هذه المشكلة إضافة إلى أنها تأخذ مساحة أقل كثيراً من

مجموعة الوثائق الضخمة ، كما يحقق النشر الإلكتروني وفراً اقتصادياً من خلال اختصار مصاريف الطباعة والبريد .

ولا بد من ذكر العوائق التي تقف في وجه الانتشار الواسع للنشر الإلكتروني، وهي تعدد البرمجيات التي تساعد النشر الإلكتروني إذ إن هناك أكثر من مئتي حزمة مختلفة في مجال نظم المرجعية الإلكترونية للوثائق

ELECTRONIC REFRENCE DOCUMENTS (ERD) .

إلا أن التوسع في استخدام النشر الإلكتروني سيساعد في تحديد التوجه نحو عدد أقل من النظم وتعزيز التوجه نحو الربط بين هذه النظم لتصبح قادرة على التخاطب وتبادل المعطيات فيما بينها .

ويوفر استخدام النشر الإلكتروني ميزة فريدة لا يمكن الحصول عليها بالوسائط التقليدية الورقية، حيث يمكن استخدام نظم النص الممنهل HYPERTEXT التي تتضمن الوصلات البرمجية التي تستخدم للانتقال من كلمة محددة في النص إلى ملف صوتي يشرح هذه الكلمة أو إلى صورة تتعلق بهذه الكلمة أو إلى شرح تفصيلي بنص مطول يوضح مدلولاتها . والعنوان أو الكلمة التي تستخدم لهذا التطبيق تظهر عادة بلون أخضر أو أي لون آخر مختلف عن لون النص الأصلي ، ويكفي الضغط عليها بالفأرة للانتقال إليها ضمن دليل الاستخدام مما يتجاوز كثيراً مما يمكن أن تقدمه الوثائق المطبوعة أو من سرعة النفاذ إلى المعلومة المطلوبة .

وتعمل مؤسسات عديدة على بناء نظم الأرشفة الضوئية باستخدام الماسحات الإلكترونية ، حيث يتم تحويل المعلومات اليومية الموثقة على الورق إلى صور إلكترونية مختزنة في الحاسوب ، وهذا ما يشبه عمل نظم التوثيق على الأفلام المصغرة ، وفي هذه الحالة يمكن استعادة صورة الوثائق بالبحث عن الكلمات المفتاحية المستخدمة في عملية تصنيف الوثائق .

وقد بادر مركز المعلومات القومي إلى بناء أول تجربة للأرشفة الضوئية في سورية ؛ فمنذ عام ١٩٩٣م بدأ المركز ببناء نظام أرشفة ضوئية ، وهو يتضمن اليوم مجموعة كبيرة من صور الوثائق النادرة .

٥.١.١ النشر الإلكتروني باستخدام الأقراص الضوئية المدمجة :

لجأ عدد كبير من المؤسسات العاملة في مجال النشر الإلكتروني إلى استخدام الأقراص الضوئية المدمجة CD-ROM ، فلقد أصبح بالإمكان استخدام تقانة الأقراص المدمجة لتخزين كميات هائلة من المعلومات وعندما يحتاج المستفيد إلى استرجاع هذه المعلومات ، يستطيع أن يبحث ويقرأ ويقتبس أي جزء من المعلومات في وقت قصير جداً بواسطة برامج حاسوبية مصممة بالطريقة الملائمة .

يستطيع القرص المدمج العادي أن يختزن ٦٠٠ ميجا بايت أي ما يعادل ٢٠٠.٠٠٠ صفحة مطبوعة .

إن على سطح القرص المدمج أكثر من خمسة بلايين حفرة مجهرية مرتبة بشكل حلزوني ، ولو بسطت لتجاوز طول الخط الذي تؤلفه ٥.٦ كم . وتستخدم الأقراص المدمجة اليوم لنشر المراجع كالموسوعات ودوائر المعارف والقواميس وكتب دليل الهاتف والأرشيف ، وقد ازدادت شعبية استخدام الأقراص المدمجة أكثر بعد انخفاض أسعارها ، مما شجع على تطوير الأقراص المدمجة ، إذ نشاهد اليوم القرص المدمج متعدد الطبقات الذي يتألف من عشر طبقات يستطيع تخزين ما يقارب ٦.٥ جيجا بايت أي ما يعادل أكثر من مليوني صفحة مطبوعة .

كما تنتج الشركات التجارية اليوم القرص المدمج التخاطبي الذي يمكن وصله إلى جهاز التلفزيون ويحتوي قارئ القرص المدمج التخاطبي على مقبض يستخدم لتنفيذ العملية التخاطبية ، وتتضمن الأقراص المدمجة التخاطبية برامج ثقافية مثل تعليم العزف على الجيتار أو التعرف على لوحات فان غوخ أو سماع مقطوعة موسيقية

أما آخر نماذج الأقراص المدمجة فهي الأقراص الفديوية الرقمية DVD وهي بحجم أقراص CD-ROM الحالية ، إلا أن سعتها أكبر بكثير ويمكن أن تصل إلى /١٨/ ميغا بايت أي ما يعادل ستة ملايين صفحة مطبوعة ، وهو ما يكفي لتخزين مضمون ٣٠.٠٠٠ كتاب من الحجم المتوسط (٢٠٠ صفحة) أي أنه يتسع لحجم مكتبة متوسطة .

١ ـ ١ ـ ٦ استجابة المكتبة الحديثة للتطورات التقنية بعد إنترنت والنشر الإلكتروني :

إن ثورة المعلومات والاتصالات التي خلفت أثراً عميقاً في مختلف المجالات العلمية المعاصرة ، لا يمكن أن تبقى محايدة تجاه تطوير المكتبات الحديثة ؛ بل هي تعدنا بتطوير عميق جذري لا يمكن مقارنته إلا بالأثر الذي خلفه اختراع الطباعة على مسيرة التطور العلمي الإنساني .

لقد كان لاختراع الطباعة أثر كبير في مضاعفة المخزون العلمي الإنساني إلى درجة كبيرة لا يمكن مقارنتها بما سبقها قبل هذا الحدث المهم ، مما شجع المهتمين بعلم المكتبات على إنشاء نظام تصنيف واعتماد الأساليب العلمية في الفهرسة والاستخلاص والتكشيف ، ونحن اليوم أمام ثورة المعلومات والاتصالات لا يسعنا إلا أن نلاحظ أن الطرق التقليدية التي كانت مستخدمة في النظم الورقية ، لم تعد صالحة لمواجهة النمو الهائل في حجم المعلومات الذي بلغ حداً جعل المختصين يستنبطون مصطلحاً لوصف هذه الظاهرة وهو (انفجار المعلومات) وبالطبع لا يمكن الإحاطة بمختلف التأثيرات التي خلفتها ثورة المعلومات والاتصالات على المكتبات الحديثة ؛ لأن هذه التأثيرات مستمرة ولم تتبلور حتى الآن بصورة نهائية إلا أننا نستطيع إيجاز أهمها فيما يلي :

تخصص المكتبات التجارية في الدول المتقدمة جناحاً خاصاً لبيع الأقراص المدمجة CD-ROM، ومع تزايد استخدام هذه الأقراص بدأت هذه المكتبات بتنيظم بيعها من خلال برنامج حاسوبي يصنف هذه الأقراص موضوعياً، ويستعرضها ضمن قوائم استعراض توضح ميزاتها المختلفة ، مما سهل على الزبون انتقاء القرص الذي يريد شراءه بسرعة .

أخذت المكتبات العامة تخصص قسماً خاصاً بالأقراص المدمجة يستطيع فيه المشترك أن يستعرض الأقراص الموجودة ضمن قائمة استعراض عامة ، وحين يصل إلى اختيار القرص المدمج الذي يغطي مجال البحث ، يستطيع استدعاء القرص المطلوب من خزانة للأقراص المدمجة باستخدام ناخب الأقراص Jucke-Box ويمكن للمشترك أن يستعرض المعلومات على شاشة الحاسوب ، وحين يجد ما يثير اهتمامه يلجأ إلى طباعة الصفحات المهمة باستخدام الطابعة الليزرية أو النقطية.

تستطيع المكتبات العامة اليوم أن تبحث عن عناوين الكتب التي تغطي مجالاً معيناً يطلبه المستفيد ، وذلك بصورة سريعة من خلال برامج حاسوبية ، وإذا لم تكن النتائج مرضية للمستفيد ، يستطيع الاستعانة بشبكة إنترنت للنفاذ إلى فهارس المكتبة البريطانية أو مكتبة الكونجرس الأمريكية ، ويمكن للمستفيد أن يحصل على كل هذه المعلومات مطبوعة خلال دقائق بينما تأدية هذه الخدمة على أكمل وجه كان يستغرق عدة أسابيع من خلال استخدام البريد العادي.

في عالمنا اليوم تتضاعف المعلومات العلمية كل خمس سنوات على الأقل إذ توجد بعض التقديرات التي تشير إلى تضاعفها كل سنتين مما يجعل متابعة كل شيء في هذا المجال من مقالات وكتب وتقارير ونشرات مستحيلاً دون استخدام قواعد بيانات متقدمة تستعين بمكانز متخصصة ، وتلجأ بعض المنظمات العلمية إلى تحديث هذه القواعد بصورة تعاونية مع المؤسسات المشابهة لها وتصدر القوائم المحدثة سنوياً على أقراص مدمجة وتوزعها بهدف تعميم الفائدة منها ، ولذلك لا بد للمكتبات المتخصصة من الاستفادة من هذه القواعد وتقديمها إلى المشتركين فيها .

بدلاً من إصدار نشرات الإحاطة شهرياً ، تستطيع المكتبات الحديثة اليوم إصدار هذه النشرات يومياً من خلال موقعها في شبكة إنترنت ودون أن تتكلف جهود الطباعة ونفقات الإرسال بالبريد . تستطيع المكتبات الحديثة اليوم نشر كشافاتها ومستلخصاتها ونظم استرجاع المعلومات الخاصة بها من خلال موقعها في شبكة إنترنت ، وبالتالي يستطيع المستفيد أن يحصل على هذه المعلومات وهو في مكتبه أو في بيته مما يسهل عملية تحديد الكتاب أو المقال المطلوب وطلب تصويره أو استعارته.

تستطيع المكتبات الحديثة بناء نظم للأرشفة الضوئية تحل محل تقانات المصغرات الفلمية ، وذلك لحفظ صور المقالات المهمة من الدوريات والتقارير والنشرات ؛ وبذلك يمكن إدخال المقالات الحديثة واسترجاعها بسهولة تامة من خلال قاعدة للبيانات تستخدم كلمات مفتاحية أو واصفات مكنز متخصص . لقد أصبح هذا الحل ممكناً بسبب الانخفاض المستمر في أسعار الأقراص الضوئية مما جعلها في متناول الأفراد العاديين .

لا بد للمكتبات الحديثة من أن تتعامل مع الكتب الرقمية الإلكترونية ، وتستطيع من أجل تحقيق الفائدة القصوى من ذلك أن تستخدم نظم استرجاع المعلومات للنص الكامل ، وهي النظم التي تستطيع البحث في النص الكامل للكتاب أو المقال حيث تستخرج الكلمات المفتاحية من صلب النص نفسه وتنشئ نموذجاً أولياً لمكنز النظام الذي يمكن مراجعته وتطويره مع ازدياد حجم النصوص المدخلة، وصولاً إلى مكنز يستجيب تماماً لمتطلبات المؤسسة التي تستخدمه

لقد ارتفعت أسعار بعض المطبوعات العلمية بنسبة بلغت عدة مئات في المئة ، مما يجعل هذه الأسعار تتجاوز القدرة الشرائية لأي فرد ولا يمكن توافرها إلا في المكتبات فقط ، وقد أدى الارتفاع المستمر في الأسعار إلى أن أصبح بعض هذه المطبوعات خارج حدود

إمكانات المكتبات الصغيرة أو المتوسطة، وبذلك تتضاءل فرص الحصول على المعلومات بشكل مستمر ، ويبدو الحل الممكن لهذه المشكلة في الاعتماد على النشر الإلكتروني للدوريات والكتب العلمية المتخصصة بالإضافة إلى اعتماد المكتبات الصغيرة على مقتنيات المكتبات الكبرى من خلال شبكة إنترنت .

يتعزز الاتجاه نحو استخدام الوسائط الإلكترونية لإرسال الرسائل وتقديم خدمات التكشيف والاستخلاص ، والموجزات الإرشادية والأدلة والتقارير الفنية وبراءات الاختراع والمواصفات القياسية والدوريات المتخصصة في العلوم .

ولكي يكون من الممكن استرجاع هذه المواد التي تشكل مصادر معلومات أساسية في المكتبات ، لا بد من وجود نماذج مبدئية لنظم المعلومات تسمح بإعداد الوثائق ونقلها والإفادة منها واختزانها وتكشيفها ثم إعادة بثها دون الحاجة إلى استعمال الورق .

يعد الوصول إلى مجتمع بلا أوراق هدفاً بعيد المنال ، فلا تتجاوز نسبة الوثائق الإلكترونية ١٠ % من الوثائق المتبادلة الموجودة في العالم ، ولذلك يجب أن لا نتخيل أن المكتبات ستتخلى نهائياً عن تقديم الخدمات التقليدية المعروفة بشكلها الورقي ، أو خدمات المصغرات الفلمية ، ونعتقد أن المكتبات الحديثة ستبقى في المستقبل المنظور معتمدة على الأشكال الورقية والمصغرات الفلمية بالإضافة إلى الخدمات التي يمكن تقديمها من خلال نظم المعلومات وشبكة إنترنت والأقراص المدمجة .

وفي بلادنا العربية حيث لا ترقى نسبة استخدام المواطنين العاديين للحواسب إلى مستويات الدول المتقدمة ، لا يمكن أن ننظر إلى الخدمات الإلكترونية إلا كأدوات مساعدة ووسيلة للارتقاء بالخدمات المكتبية دون التخلي عن الوسائل الورقية التي تبقى ضرورية لوضعها تحت تصرف المشتركين الذين لا يتقنون استخدام الحاسوب .

الفصل الثالث

الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بالمدارس وسبل علاجها

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية في المدارس الثانوية بمحافظتي غزة وخانيونس وسبل علاجها، كما تقصت هذه الدراسة درجة الصعوبة التي تواجه رواد المكتبات المدرسية طبقا للمتغيرات التالية(الجنس، التخصص، المنطقة)، وقد اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية، وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة ٣٠٠ طالب وطالبة بنسبة ٢.٥% من مجموع مجتمع الدراسي البالغ ١١٦٤٢.

ولإتمام الدراسة قام الباحث بإعداد استبانه خاصة تشمل ٣٧ فقرة موزعة على أربعة مجالات، وقد تم التحقق من صدق الاستبانه باستخدام المحكمين وصدق الاتساق الداخلي، وكذلك التأكد من ثباتها عن طريق التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان ومعادلة ألفا كرونباخ، وقد استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية: اختبار"ت" ، وكذلك التكرارات والنسبة المئوية، واستخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي:-

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq$ ٠.٠٥) في المجموع الكلي للمجالات تبعاً لمتغير الجنس لصالح الإناث وكذلك تبعاً لمتغير التخصص لصالح التخصص العلمي وكذلك تبعاً لمتغير المنطقة لصالح غزة، وكذلك كان أكثر الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية كان أولاً المجال الرابع صعوبات تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها، ثانياً يلي ذلك المجال الثالث صعوبات تتعلق بنظام الإعارة والإدارة ثم ثالثاً صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة ونوعيتها، ثم رابعاً صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات الخاصة بالمكتبة وبناء على هذه النتائج

تعتبر المكتبة وسيلة هامة من وسائل التربية في وقتنا الحاضر وهي تؤدي وظيفتها في مؤسسة تربوية هي المدرسة التي تعد الناشئة للحياة، ويقوم بهذه العملية أمناء المكتبات والمدرسون.

والمكتبة ليست مجرد جزء مكمل للمدرسة يمكن الاستغناء عنه، بل هي إساس جوهري في الكيان السليم للمدرسة الحديثة يمكنها من تحقيق أغراضها وأهدافها التعليمية والتربوية وهي أداة فعالة لتحقيق هذه الأغراض باعتبارها مركز نشاط للعملية التعليمية والتربوية ومصدراً أصيلاً لخدمة هذه العملية وتنميتها وتطويرها.

وتستمد المكتبة طبيعة وجودها وأهدافها والوظائف التي تؤديها من خصائص المدرسة تخدمها وتعمل لمعاونتها على تحقيق أغراضها التربوية، فالخدمة المكتبية التي تقدمها المكتبة للتلاميذ والمدرسين في مختلف مراحل التعليم قوة وأداة تعمل على تشكيل وصياغة عقلية التلميذ وشخصيته وتنميتها وتزويده بالخبرات والمهارات طوال حياته.

وتعتبر المكتبة المدرسية واحدة من مجموعة المكتبات المتنوعة، وهي بدورها تساهم في خدمة المجتمع المدرسي وتحقيق أهدافه، ويفترض بأنها تشارك بشكل مباشر في العملية التعليمية من خلال إثراء المناهج الدراسية وتعزيزها بما يخدم أهداف التعليم، وذلك بعد أن أصبحت المكتبة المدرسية مركزاً للمعلومات المرتبطة مباشرة بالمناهج الدراسية.

وتؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على أهمية المكتبة المدرسية وأثرها في تحقيق أهداف التعليم فيما دون المرحلة الجامعية، حيث إنها محور لكثير من العمليات التعليمية والأنشطة التثقيفية والتربوية داخل المدرسة فعن عن طريق خدماتها المتنوعة وأنشطتها المتنوعة يمكن تحقيق كل الأهداف التعليمية وتزويد الطالب بكثير من الخبرات والمهارات التي تساعده في دراسته وتكوين شخصيته وغرس عادات اجتماعية مرغوب فيها.

ولا شك أن من الجوانب التي تعطي المكتبة المدرسية هذه الأهمية كونها أول نوع من أنواع المكتبات التي يحتك بها الطالب في حياته، فمتى تعلق بها من صغره فمن المرجح أن ينشأ على حبها والتردد عليها والنهل من منابعها، وحيث أن المدرسة تعمل على تحقيق أهدافها فيجب أن يكون الاهتمام بالمكتبة المدرسية من أولوياتها وأهم أهدافها من حيث تجهيزها بالأثاث وتوفير أمناء أكفاء لها، وتوفير الكتب والمجلات وسهولة التعامل مع الكتب وإرشاد الطلاب وتوجيههم نحوها.

وأصبحت المكتبة المدرسية تحقق رسالتها في المجتمع المدرسي وتحدث أثرها الفعال في جميع المجالات لا من حيث المصدر فحسب، ولكن من حيث هي مؤسسة تربوية أخص صفاتها أنها تهيئ جواً ملائماً لنمو القدرات الفردية وإبراز الكفايات التي لا تتحقق إلا عن طريق النشاط التلقائي من جانب التلاميذ.

ولقد تطورت الخدمة المكتبية المدرسية تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة، وبخاصة في العالم المتقدم، وأصبحت من الخدمات الأساسية وليست مجرد نشاط خارجي للمواد الدراسية المقررة، وإنما أصبحت مركزاً للتعلم يستطيع التلميذ استخدام مصادرها المختلفة للحصول على المعلومات، كما أصبح الهدف الأساسي منها تدعيم المناهج الدراسية وتحويل طرق التدريس الحالية إلى طرق حديثة تعتمد على التعلم.

وقد أدخلت بعض المدارس نظاماً تطويرياً يتعلق بالمكتبات وتفعيل دورها في تحسين مستوى الطلبة، فعمدت إلى صياغة بعض الأهداف التطويرية وعمل المسابقات، واستخدام الأجهزة والوسائل المكتبية كالأشرطة وأجهزة الكمبيوتر، وإعارة بعض الكتب وتحليلها ومناقشتها وتخصيص كراسات خاصة لهذه الملخصات الخارجية، واستثمار الإذاعة المدرسية في نشر المعلومات المستقاة من المكتبة المدرسية وتكليف الطلبة بعمل أبحاث من المكتبة، وإغداق الجوائز على الفائزين توكيداً على مبدأ التنافس، لذلك أحدثت بعض المدارس نقلة نوعية في تفعيل دور المكتبة في خدمة المنهاج أولاً وبناء الشخصية ثانياً والربط بين المؤسسات المختلفة ثالثاً.

ولا شك أن جميع القائمين بالعمل في المدرسة يقدرون وظيفة المكتبة ويعلمون أن النهوض بالخدمات المكتبية يتوقف إلى حد كبير على مقدار ما يسهم به الجميع في تحقيق الأهداف التربوية للمكتبة، ونحاول في هذا البحث التعرف إلى أهداف المكتبة المدرسية ودورها في تحسين العملية التربوية وأثرها الفعال في حياة التلاميذ والمدرسين والعاملين في ميدان التربية والتعليم بالإضافة إلى الصعوبات التي يواجهها رواد المكتبة المدرسية.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتـها:-

قد تتوفر مكتبات مدرسية في المدارس الفلسطينية ولكن يرد في أذهاننا سؤال وهو:

إلى أي مدى تؤدي هذه المكتبات دورها في خدمة العملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها، ومن هنا يمكن بلورة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

ما الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بمدارس دولة فلسطين؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:-

ما هي أهداف المكتبات المدرسية ؟

ما الخدمات التي تقدمها المكتبات المدرسية ؟

كيف نشأت وتطورت المكتبات المدرسية في دولة فلسطين ؟

ما الأهمية النسبية للصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية من طلبة المرحلة الثانوية؟

هل تختلف الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية من طلبة المرحلة الثانوية باختلاف الجنس (ذكر – أنثى) ؟

هل تختلف الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية باختلاف التخصص (علمي – أدبي) ؟

هل تختلف الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية باختلاف المنطقة (غزة – خانيونس) ؟

ما سبل علاج الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية من طلبة المرحلة الثانوية ؟

فرضيات الدراسة: -

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α٠.٠٥) في متوسطات تقدير الطلبة للصعوبات التي تواجههم عند زيارة المكتبات المدرسية تعزى لمتغير الجنس(ذكر – أنثى).

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α٠.٠٥) في متوسطات تقدير الطلبة للصعوبات التي تواجههم عند زيارة المكتبات المدرسية تعزى لمتغير التخصص(أدبي – علمي).

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α٠.٠٥) في متوسطات تقدير الطلبة للصعوبات التي تواجههم عند زيارة المكتبات المدرسية تعزى لمتغير المنطقة (غزة-خانيونس).

أهداف الدراسة:–

التعرف إلى واقع المكتبات المدرسية في دولة فلسطين.

إبراز دور المكتبات المدرسية في نشر الوعي الثقافي والتربوي من خلال تحقيق أهدافها ووظائفها.

الكشف عن أكثر الصعوبات شيوعا والتي تواجه رواد المكتبة المدرسية في المرحلة الثانوية.

تقديم بعض التوصيات التي من شأنها الارتقاء بالمكتبات المدرسية وتطويرها وفق معايير محددة بالإضافة إلى وضع الإرشادات والتوجيهات لكيفية الاستفادة الإيجابية من المكتبة المدرسية.

أهمية الدراسة :–

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي يبحث فيه والمتعلق بالصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بالمدارس الثانوية التابعة للحكومة وتتمثل أهميتها فيما يلي:-

إنها الدراسة الأولى التي تتعرض لصعوبات رواد المكتبات المدرسية في دولة فلسطين.

تسهم هذه الدراسة في بيان وتوضيح أهداف المكتبات المدرسية ووظائفها.

تلقي هذه الدراسة الضوء على الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية لتشحذ الهمم لضرورة عمل الأبحاث والدراسات الملائمة للتغلب على هذه الصعوبات وجعل المكتبات المدرسية في أبهى صورة.

تقدم هذه الدراسة بعض الحلول المناسبة في ضوء التعرف على الصعوبات.

حدود الدراسة:-

اقتصرت الدراسة على المكتبات المدرسية الموجودة داخل المدارس وستستثني المكتبات العامة.

الحد الزماني: تم إجراء الدراسة في العام الدراسي ٢٠٠٢-٢٠٠٣م.

الحد المكاني: تقتصر الدراسة على المكتبات المدرسية الرئيسة في مدارس محافظات غزة وسوف تستثني مكتبات الفصل ومكتبات المادة والموضوع.

الحد المؤسسي: اقتصرت الدراسة على المكتبات المدرسية في المدارس الثانوية الحكومية.

الحد البشري: رواد المكتبات المدرسية من طلبة الصف الثالث الثانوي.

مصطلحات الدراسة:-

الصعوبات: هي المشكلات والعقبات التي تواجه رواد المكتبة المدرسية سواء كانت خاصة بالرائد أو بالمكتبة نفسها أو بأمينها، وتحول دون الاستفادة من المكتبة المدرسية وتأديتها لدورها الأمثل

.

المكتبة المدرسية: هي مجال النشاط الشخصي لكسب المعرفة بوسائلها المختلفة داخل المدرسة وخارجها وهي تشمل كل ما يحفظ فيها من المطبوعات والمصورات والخرائط والصور والمخطوطات مما يساعد على تحقيق رسالتها التربوية للطلبة والمدرسين . (محمد الشيخ:١٩٨٧ص ٥) والمكتبة المدرسية المقصودة في الدراسة المكتبة المدرسية الرئيسة التي تقدم الخدمات لجميع الطلبة على حد سواء.

أمين المكتبة: هو الشخص المسئول عن المكتبة مسئولية كاملة وهو أحد معلمي مبحث اللغة العربية في المدرسة.

رائد المكتبة: هو طالب الصف الثالث الثانوي الذي يتردد على المكتبة المدرسية للإطلاع أو القراءة أو عمل أبحاث أو مسابقات.

الدراسات السابقة:-

تناولت مجموعة من الدراسات المكتبات المدرسية ودورها في العملية التعليمية التعلمية، فبعضها تناول وعي المعلمون والطلاب بدور المكتبة وبعضها تناول الواقع وسبل التطور وبعضها تناول مشكلات المكتبات، في حين لم تتناول في حدود علم الباحث أي دراسة الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات في المدارس الثانوية من وجهة نظر أمناء المكتبات ولاسيما في دولة فلسطين ومن هنا كانت هذه الدراسة، وسيتم عرض بعض الدراسات التي تناولت الموضوعات سالفة الذكر في بعض البلدن العربية وهي على النحو التالي:-

دراسة السويدان (١٩٨٨) بعنوان " المكتبات المدرسية في دول الخليج العربية واقعها وسبل تطويرها"

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع المكتبات المدرسية في دول الخليج العربية من كل جوانبها، وذلك بتقويم الأوضاع واستنتاج أسباب الضعف والتصور بالإضافة إلى تقديم خطة عمل تتضمن توصيات تهدف إلى الارتقاء بالمكتبات المدرسية في هذه الدول الست وتطويرها وفق معايير دولية معروفة في هذا المجال.

واستخدم الباحث المنهج الوصفي في دراسته، كما استخدم استبانه وعرضها على مجموعة من الطلبة والمعلمين ومديري المدارس.

وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى المكتبات المدرسية ضعيف وأنها تواجه مشكلات عديدة بحاجة إلى خطط وبرامج كافية لتطويرها.

كما اظهرت الدراسة إلى أن نسبة كبيرة من المدارس ليس بها مكتبات، وأن المكتبات تفتقر إلى مصادر التعلم من كتب ودوريات ومواد سمعية وبصرية.
وأوصت الدراسة بضرورة تغيير النظرة نحو المكتبات المدرسية بحيث تكون عنصراً أساسياً في العملية التعليمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمناهج وطرق التدريس، كما ينبغي تعميم إنشاء المكتبات بحيث تكون في كل مدرسة مكتبة خاصة.
دراسة عثمان، فوزية (١٩٨٩) بعنوان " مشكلات مكتبات المدارس الثانوية في دولة قطر وسبل تطويرها" هدفت الدراسة إلى الوقوف على المشكلات والصعوبات التي تواجه مكتبات المدارس الثانوية في قطر وسبل تطويرها من حيث الأثاث ومصادر التعلم ومجموعات الكتب والمؤهلات العلمية لأمناء المكتبات والخدمات المكتبية والميزانيات.
وأعدت الباحثة استبانه حول مشكلات المكتبات ووجهتها إلى عينة عشوائية من أمناء المكتبات في المدارس الثانوية والمدراء والمديرات والمعلمين والمعلمات.
وأظهرت نتائج الدراسة عدم ملائمة الأثاث ومصادر التعلم والأجهزة للمواصفات والمعايير الدولية، كما بينت الدراسة وجود نقص في عدد العاملين والمتخصصين في علم المكتبات بالإضافة إلى ضعف في الميزانية المخصصة لمكتبات المدارس الثانوية في دولة قطر.
دراسة أبو عرايس (١٩٩٠) بعنوان " وعي المعلمين والطلاب بالدور التربوي للمكتبة في المدرسة الثانوية في المملكة العربية السعودية"
هدفت الدراسة إلى توضيح أهداف المكتبة المدرسية، ودورها في إنجاح العملية التعليمية حتى تكون أداة تربوية ميسرة لخدمة المعلمين والطلاب بالمكتبة المدرسية.
واستخدم الباحث المنهج الوصفي وبلغ حجم العينة التي استخدمها الباحث (٢٢٥) طالباً و(٧٥) مدرساً من (١٥) مدرسة وهي تعادل ٤% من مدى طلاب الصف الثالث الثانوي بالمدارس الخمس عشرة.
وتوصلت الدراسة إلى أن ارتباط طلاب المدرسة الثانوية بالمكتبة ضعيف جداً، وأنه ليس لدى المدرسين بصفة عامة متسع من الوقت لزيارة المكتبة أثناء اليوم الدراسي، وأن أمين المكتبة غير متخصص وغير متفرغ لأعمال المكتبة.
وخرجت الدراسة بعدد من التوصيات منها:-
-

تخصيص ساعة كاملة على الأقل للمكتبة في كل أسبوع لكل مجموعة من الطلاب للإطلاع الخارجي.
- إعطاء دورات تدريبية لطلاب الصف الثالث الثانوي عن استخدام المكتبة في العطلة الصيفية بعد نجاحهم في الصف الثالث الثانوي.
دراسة الشماسي، ناصر(١٩٩٩) بعنوان "المكتبة المدرسية في المرحلة الثانوية ودورها في تهيئة الطلاب للمرحلة الجامعية"
هدفت الدراسة إلى التعرف على دور المكتبة في تهيئة الطلاب بالمرحلة الثانوية للمرحلة الجامعية من وجهة نظر مديري المدارس ومعلمي مادة المكتبة في مدينة الرياض بالسعودية وذلك من خلال الوقوف على واقع المكتبة المدرسية الثانوية من حيث إمكاناتها المادية والبشرية ومدى تحقق أهداف مادة المكتبة بالإضافة إلى التعرف إلى الفروق بين وجهات نظر مديري المدارس ومعلمي مادة المكتبة والبحث ودور المكتبة في تهيئة الطلاب للمرحلة الجامعية وعلاقة متغيرات الدراسة(المبنى المدرسي، الخبرة، المؤهل).
وقد استخدم الباحث أداتين استبانه موجهة إلى مديري المدارس ومعلمي مادة المكتبة والمبحث، واستبانه موجهة للطلاب للتعرف على مدى استفادتهم من المكتبة، وثم حساب بيان صدق الأداتين، وبلغ حجم عينة الدراسة(٤٦) مديراً و(٤٥) معلماً و(٦٧٥) طالباً، واستخدم الباحث التكرارات والنسب المئوية، واختبار "ت" للوصول إلى نتائج الدراسة وتوصلت النتائج إلى:- أن الإمكانات المادية المتوافرة بدرجة كبيرة هي مستوى التكييف والإضاءة وأن الأهداف المتحققة بدرجة عالية هي تنمية قدرة الطلاب على كتابة الملخصات والبحوث، وبينت الدراسة أن استفادة الطلاب كانت عالية في التعود على الالتزام بالنظام واكتساب آداب المحافظة على ممتلكات المكتبة، كما أوضحت الدراسة:-
انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مديري المدارس ومعلمي مادة المكتبة لواقع المكتبة المدرسية من حيث الإمكانات المادية والبشرية.
بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين المديرين والمعلمين في مدى تحقيق أهداف المكتبة لصالح معلمي مادة المكتبة والمبحث.
دراسة النجار، منى (٢٠٠١) بعنوان "واقع المكتبات المدرسية في المرحلة الثانوية بمحافظات غزة "هدفت الدراسة إلى التعرف إلى واقع المكتبات المدرسية في المرحلة الثانوية من خلال التعرف على واقع المؤهلات العلمية للعاملين والمساق ومصادر التعلم

في المكتبات المدرسية، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة استمارة مكونة من أربعة أبعاد، اشتملت على (٦٤) فقرة، واستخدمت الباحثة المنهج المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٧) معلماً ومعلمة، وتم معالجة البيانات إحصائياً عن طريق حساب التكرارات والنسب المئوية.

وتوصلت الدراسة إلى أن المكتبة المدرسية بالمرحلة الثانوية لها دور تربوي هام في العملية التعليمية وفي دعم المناهج والمقررات، كما بينت الدراسة أن هناك نقصاً في عدد أمناء المكتبات بالإضافة إلى نقص شديد في الأجهزة السمعية والبصرية.

التعقيب على الدراسات السابقة:-

- أجملت معظم الدراسات أن هناك ضعفاً في مستوى المكتبات المدرسية، وأنها تواجه مشكلات عديدة بحاجة إلى خطط وبرامج كافية وهو ما جاء متفقاً مع نتائج الدراسة الحالية.

كما بينت جميع الدراسات أن هناك نقصاً واضحاً في عدد العاملين والمتخصصين في علم المكتبات، وأن أمناء المكتبات ليسوا متخصصين وهذا ما جاء متمشياً مع نتائج الدارسة الحالية.

أظهرت نتائج الدراسات أن ارتباط الطلبة بالمكتبة ضعيف وهذا ما جاء أيضاً متفقاً مع نتائج الدراسة الحالية.

أجمعت معظم الدراسات أن للمكتبة المدرسية دور تربوي هام في العملية التعليمية، اذا ما تم استثمارها استثماراً جيداً وهو ما بينته الداراسة الحالية.

الإطار النظري للدراسة

المكتبة المدرسية :-

المكتبة اليوم هي القلب النابض في كل مؤسسة تعليمية، وهي مركز الإطلاع والبحث عن الحقائق والحصول على المعلومات، ويعترف المربون بأنه بدون القراءة، والقراءة الواسعة لا يتحقق سوى تعليم هزيل، وانطلاقاً من هذه الحقيقة تبرز أهمية المكتبة في المدرسة كمركز للإطلاع على وسائل المعرفة المختلفة، فضلاً عن أنها مركز للإعلام والبحث عن الحقائق في مختلف المجالات.

تكون المكتبة في المدرسة عنصراً هاماً من عناصر التنظيم المدرسي، ولا تختلف أهدافها الأساسية عن أهداف المدرسة التي تقدم إليها خدماتها، فالأهداف الرئيسة للمكتبة يجب أن تكون هي أهداف المدرسة بالذات، ولكن المهنة المكتبية تحاول دائماً إيجاد أهداف أكثر

ارتباطاً واختصاصاً بالمكتبة منها بالأهداف التربوية، أي تحاول أن تحدد أهدافاً أوثق اتصالاً بالنشاطات اليومية للمكتبة،ويمكن القول بأن الوظيفة الأولى التي تعمل المكتبة على الوفاء بها في جميع المدارس هي تيسير الخدمات المكتبية وغيرها من مجالات النشاط التربوي الأخرى التي يتطلبها البرنانج التعليمي الحديث وقد دأب المكتبيون على صياغة أهداف المكتبة المدرسية بين الحين والآخر حيث تتلاءم مع كل تطور في مجالات الخدمة المكتبية.

ويمر مجتمعنا بمرحلة تطور شاملة، تتناول مختلف جوانب الحياة فيه من اجتماعية واقتصادية وسياسية وثقافية، وللتربية ولاشك أثرها الخطير في بناء المجتمع على أسس ثابتة وواضحة، ومن أجل هذا أصبحت مسؤولية المدرسة في مجتمعنا تزيد وتتضخم يوما بعد يوم، فغذا وقفت التربية والتعليم عند حد تحفيظ التلاميذ قدراً معينا من المعلومات في مواد مختلفة كانت تربية قاصرة تماماً عن إعداد المواطن القادر على التفاعل من البيئة التي يعيش فيها متأثراً ومؤثراً فيها.

والمكتبة المدرسية بالمفهوم الوظيفي لها من أهم مظاهر النهضة التي تتميز بها المدرسة الحديثة في عالمنا المعاصر، فلم يعد اليوم من يتشكك في أهمية المكتبة المدرسية أو يقلل من قيمتها التربوية بعد أن أصبحت في ضوء المفهوم الحديث للمنهج جزءاً ضرورياً لايمكن للمدرسة ان تستغني عنه في عملياتها التربوية ومن أجل هذا أصبح من الضروري أن تعمل المكتبة المدرسية في ضوء أهداف محددة تعين المدرسة على أداء وظيفتها.

وهذه الأهداف أو الوظائف التربوية للمكتبة متعددة وهي في أساسها تتصل بالمنهج وبالوسائل المؤثرة فيه والمساعدة له، كما تتصل بالتلميذ والمدرس بأوجه النشاط المختلفة وكل هذه الوظائف التي تقوم بها المكتبة يتصل بعضها ببعض وتكون وحدة متكاملة.

وإلى جانب هذه الأهداف والوظائف هناك أهداف أخرى هي:-

تشجيع عادة القراءة عند التلاميذ: يشكو معظم المعلمين من قلة دافعية الطلبة نحوالقراءة،كما بينت دراسات ميدانية عديدة في البيئتين العربية والاجنبية حول عزوف الطلبة والطالبات في مختلف المراحل الدراسية عن القراءة بتأثير عوامل جذب وطرد مختلفة.

ففي دراسة أجريت في البيئة الأمريكية أفادت نتائجها أن ما نسبته ٢٥% من طلبة إحدى المدارس الثانوية في مدينة نيويورك يقرأون بمستوى طلبة السادس الابتدائي، وفي دراسة

أخرى أجريت على طلبة مدارس ثانوية في منطقة شيكاغو أفادت نتائجها أن ما نسبته ٩٠% من الطلبة يقرأون أقل من مستوى الصف الرابع الأساسي الأبتدائي (كاظم ،١٩٩٠،ص ٣٠)، والحال في الوسط العربي ليس أفضل منه في الأوساط العربية حيث تكاد نسبة المطالعة لدى طلبة المدارس تصل إلى ١% فقط.

أن مسلمات كثيرة تؤكد على وجود علاقة دالة ومباشرة بين القدرة على القراءة وبين التقدم في المناهج الدراسية، الأمر الذي يفسر مدى أهمية الدور الذي يبين التقدم في المناهج الدراسية، يمكن للمكتبة المدرسية أن تلعب في تشجيع عادة القراءة بين أوساط التلاميذ وحث التلاميذ وتشجيعهم على القراءة الحرة والأطلاع على الكتب والمجلات والمطبوعات التي تناسب أعمارهم وقدراتهم وميولهم المختلفة.

أن الرغبة في المعرفة كما نعلم تخلف الحاجة إلى القراءة، فالطفل مثلاً بمجرد أن يتعلم مبادئ القراءة يسعى ذاتياً إلى القصص والكتب المصورة ويتأملها ويرغب في الإطلاع عليها ويوجه اسئلة واستفسارات إلى الكبار عما قرأه أو شاهده في الكتب وفيما يلي آلية مقترحة لتكون المكتبة المدرسية مركزاً لتشجيع عادة القراءة بين التلاميذ :

أ - معرفة أهمية القراءة

ب - وضع برنامج للقراءة في المدرسة قابل للتنفيذ

ج - التعرف بوظائف المكتبة المدرسية لتشجيع القراءة

د - الإرشاد القرائي وسائله وخصائص المرشد

هـ - القارئ الموهوب والقارئ الضعيف

و - اختبار المواد للقراءة

ز - جذب اهتمام الصغار للقراءة

ح - أعراض العجز القرائي وسبل معالجتها

تعزيز المنهاج الدراسي: يشير الفكر التربوي أن المدرسة وجدت لتحقيق وظائف التربيةالحديثة ولتحقيق تلك الوظائف أكتشفت عدة وسائل داخل إطار المدرسة كانت المكتبة المدرسية إحداها، ومن أجل وضع تعريف إجرائي للمكتبة المدرسية تم إعداده من بين جملة تعريفات تناولت المكتبة المدرسية من زاوية معينة فأنه يمكن القول:

-أن المكتبة المدرسية هي نظام أعد لجعل مصادر المعلومات في متناول الفرد (مدير المدرسة – المعلم- الطالب) بحيث يثري هذا النظام البرنامج التربوي لذلك فأن المضمون التربوي للمكتبة المدرسية لا يقف عند حد الإعارة، وتبادل المقتنيات المكتبية، بل أنه يتعدى

ذلك لتصبح المكتبة رائدة في مجال تدعيم وتعزيز العملية التربوية إذا أحسن استخدامها وتوفرت لديها الإمكانات الفنية والبشرية والمالية اللازمة للقيام بهذا الدور المنشور، وتلعب المكتبة المدرسية بمفهومها المعاصر دوراُ أساسياً في تعزيز المنهاج المدرسي، ويشير الأدب المتعلق بالمكتبات المدرسية أن التغيرات التي تشهدها العملية التربوية اليومية أسهمت في إحداث ثورة في مفهوم المكتبة المدرسية خرجت بها من دورها الثانوي المهمش، وأتجهت بها نحو صلب العملية التعليمية، وأدخلتها في مجمل البرامج التربوية، واذا كانت التربية بمفهومها العام هي أداة اجتماعية، فإن المكتبة بمفهومها المعاصر هي أداة تربوية.

استناداً إلى ذلك فإنه يمكن القول أن التغير الاجتماعي أنعكس على العملية التعليمية، وإن كل المتغيرات التي شهدتها التربية أنعكست هي أيضاً على المكتبة المدرسية ووظائفها وأهدافها ودورها المنتظر لهذا فقد أصبحت المكتبة المدرسية شريكا مباشرا في مجمل عمليات التطور التربوي ومن المنتظر أن تكون مصدراً وقوة نحو تعليم أفضل في مجتمعنا الفلسطيني خاصة والمجتمع العربي بصفة عامة مثلما هي اليوم تلعب دوراً بارزاً في تطور عمليات التعليم في المجتمعات المتقدمة وتعمل المكتبة على مساندة المنهج المدرسي من خلال الخدمات التالية(العلي، ١٩٩٣،ص٤٥).

توفير الكتب والمراجع والدوريات والمواد السمعية والبصرية أي (مصادر المعلومات) التي تحتاج إليها المناهج والمقررات الدراسية المختلفة وأوجه النشاط التربوي بالمدرسة.

تزويد الطلبة بالمعلومات والمعارف التي تساعدهم في العملية التعليمية والتثقيفية

إعداد القوائم البيلوجرافية بمصادر المعلومات المتوفرة في المكتبة بهدف تعريف المجتمع المدرسي للاستفادة منها في خدمة المناهج الدراسية.

مساعدة المدرسين في الحصول على المعلومات التي تعمل على إثراء معلوماتهم المهنية حول المناهج والمقررات الدراسية عن طريق تقديم مصادر المعلومات التي تتصل بمناهجهم الدراسية ومناشطها.

إرشاد الطلبة والتعرف على مشكلاتهم القرائية وتسجيلها ودراسة ميولهم وتنميتها وتوجيها إلى الأفضل.

تدريب على الطلبة على الأستخدام الصحيح والمثمر للمكتبات والمصادر المتنوعة واكسابهم مهارة التعلم الذاتي.
الإسهام في عملية التربية المستمرة للطلبة بما تقدمه لهم من معلومات متجددة في شتى فروع المعرفة البشرية التي تثري ثقافتهم وتلبي متطلباتهم المعرفية وتعمل على إعدادهم إعداداً تربوياً سليماً.
٣- استغلال ميول الأطفال ورغباتهم في توجيههم وتشجيعهم على القراءة منذ هذه المرحلة المبكرة.
٤-إرشاد التلاميذ في جميع المراحل والتعرف على مشكلاتهم القرائية وتذليلها ودراسة ميولهم في القراءة وتنميتها وتوجيهها، إن إرشاد التلميذ إلى أساليب القراءة الصحيحة واختيار الكتاب الذي يشبع رغبته ويتفق مع ميوله واتجاهاته وحل المشكلات التي تعترض طريقة اثناء القراءة، أن ذلك كله يساعد على إقبال التلميذ على الكتاب والقراءة بلهفة ومتعة وشوق.
تزويد التلاميذ بالمعرفة والمهارات اللازمة التي تمكنهم من الاستخدام الواعي المفيد لمحتويات المكتبة والخدمات التي توفرها.
إن مثل هذه المعرفة والمهارات لا تنشأ من تلقاء ذاتها لدى التلاميذ وإنما تحتاج إلى تعليم وتدريب، فالتلميذ لكي يتعلم كيفية الحصول على معلومات معينة حول موضوع معين يحتاج إلى معرفة بالمصادر التي يرجع إليها وكيفية استخدامها والاستفادة منها، وكل هذه أو غيرها أمور تحتاج إلى جهود متعاونه متآزرة من جانب المدرسين وأمين المكتبة ولهذا ينبغي أن تعطي حصص المكتبة اهتمام كبير لتزويد التلاميذ بهذه المعارف والمعلومات والمهارات الضرورية.
توفير الكتب والمراجع والوسائل التعليمية التي تحتاج إليها المقررات الدراسية وأوجه النشاط التربوي في المدرسة والإسهام في إزالة الحواجز التقليدية فيها.
إظهار وحدة الترابط بين المنهج ووحداته وإلغاء الحواجز التقليدية بين المواد الدراسية.
تنمية اتجاهات وقيم اجتماعية مرغوب فيها، فالمجتمع المدرسي مجتمع مترابط والتلميذ عضو في هذا المجتمع يتفاعل مع هذه البيئة الاجتماعية ويحصل عن طريق علاماته وتفاعلاته مع أفرادها وبقية عناصرها على خبرات اجتماعية.
واستناداً إلى بعض المصادر نجد أن من أهم الاهداف التي تعمل مكتبة المدرسة على تحقيقها(المعلومات، ١٩٩٠، ص ٦٧).

أن توفر الكتب والمواد الأخرى بما يتمشى مع مطالب المنهج الدراسي واحتياجات التلاميذ، وأن تنظم هذه المواد بحيث تستعمل استعمالاً فعالاً.
أن ترشد التلاميذ على اختيار الكتب والمواد التعليمية الأخرى المطلوبة لتحقيق الأهداف الفردية وأهداف المنهج على السواء.
أن تنمي لدى التلاميذ المهارة اللازمة لاستخدام الكتب والمكتبات استخداماً صحيحاً وفعالاً وأن نشجع عادة البحث الفردي واستخدام المواد المطبوعة كمصدر للمعلومات.
أن تساعد على تكوين مجال رحب من الاهتمامات ذات الشأن عن طريق منحهم فرص مناقشة الكتب والاسهام الجدي في تكوين خبراتهم القرائية.
أن تشجع التعليم مدى الحياة عن طريق الاستفادة الدائمة لموارد المكتبة.
أن نتعاون بصورة بناءة مع هيئة التدريس ورجال الإدارة بالمدرسة.
تلقين العادات الاجتماعية الصالحة تضبط النفس والاعتماد عليها والمبادأة واحترام حقوق ملكية الغير والتعاون.
أن تكسب التلاميذ الخبرة الجمالية وتنمي لديهم تقدير الفنون وحسن تذوقها والاستمتاع بها.
ولاشك أن المكتبة المدرسية قادرة على تحقيق هذه الأهداف وبمعنى آخر يمكن للمكتبة المدرسية أن تترجم بهذه الأهداف النظرية إلى واقع عملي تطبيقي إذا كان أمين المكتبة على قدرة من تحمل المسؤولية وعلى وعي بهذه الأهداف والإيمان الكامل بوظيفة المكتبة داخل المجتمع العصري، كما يمكن ترجمة هذه الأهداف إلى واقع تطبيقي إذا زودت المكتبة المدرسية بالإمكانيات اللازمة التي تحقق لها القيام بخدماتها على الوجه الأكمل.
الخدمات التي تقدمها المكتبة المدرسية:-الخدمات هي المحصلة النهائية التي تقدمها المكتبات على اختلاف أنواعها، ومن الطبيعي أن تتأثر هذه الخدمات من ناحية المستوى والنوعية بفئات المستفيدين، وكما سبق القول فإن المكتبة المدرسية تتحيز بأنها المكتبة المهيأة أطول مدة ممكنة لاستخدام الفرد خلال دراسته في مراحل التعليم المختلفة ابتداءاً من مرحلة ما قبل سن الدراسة إلى نهاية المرحلة الثانوية، التي يتجه فيها الفرد إلى التعليم العالي، واما انخراط في الحياة العلمية، لذلك فإن على المكتبة المدرسية مسؤولية خاصة تحدد نوعية خدماتها ومستواها.

وتقوم مكتبة المدرسة بتقديم خدمات تعليمية للافراد وثقافية لأفراد المجتمع المدرسي من طلاب ومدرسين، ويجب أن يقدم أمين المكتبة الخدمات المكتبية لكل من طالب ومدرس، ولذلك فمن الضروري أن يكون على وعي كامل وادراك تام بمجموعات المكتبة من مواد مطبوعة وغير مطبوعة، وأن يكون على دراية بكفاية التعامل معها واستخدامها وتوظيفها لأي غرض من أغراض المكتبة.

وكذلك يجب على أمين المكتبة أي يقوم بدور تربوي في ترغيب الطالب في ممارسة الأنشطة داخل المكتبة وأن يجعله مرتبطاً بها طوال فترة الدراسة وبعد فترة الدراسة دون انقطاع ومن الطبيعي أن الخدمات التي تقدمها المكتبة تكون موجهة للطالب والمدرس ومن أهم هذه الخدمات ما يلي: -

استقبال طلاب الفصول في حصص القراءة وحصص النشاط الحر في مجال المكتبة وتقدم مصادر المعلومات المناسبة للطلاب خلال هذه الحصص والتي تساعد على تحقيق أهداف زيارات حصص القراءة وحصص النشاط الحر في حصص المكتبة.

تقديم خدمات الإرشاد المرجعي للطلاب ومساعدتهم للوصول إلى الحقائق والمعلومات باستخدام المراجع لإنجاز أبحاثهم وتكليفاتهم الدراسية.

تقديم خدمات الإرشاد القرائي للطلاب وتقديم مصادر المعلومات لهم التي تتناسب مع ميولهم واحتياجاتهم الدراسية والثقافية.

تقديم خدمات الإعارة الخارجية للطلاب والمدرسين.

تدريب الطلاب على برنامج المهارات المكتبية بهدف الاستخدام الصحيح والواعي والمثمر للمكتبات ومصادرها المختلفة وتنمية مهارات التعليم الذاتي لديهم، ولتمهيد طريق التعليم المستمر أمامهم.

تدريب الطلاب على اساليب البحث العلمي وكتابة المقالات وكيفية إعداد البحوث والتكليفات الدراسية وتنمية مهارة النقد لقراءتهم.

إصدار القوائم البيلوجرافية التي تشمل على مصادر المعلومات التي تخدم المناهج الدراسية وتعريف أفراد المجتمع المدرسي من طلاب ومدرسين وإعلامهم بها.

تكثيف الدوريات من أجل تعريف المجتمع المدرسي بالمقالات التي تحتوي عليها هذه الروايات، والتي تتصل بالمناهج الدراسية.

تدريب جماعة أصدقاء المكتبة على الاشتراك في مناشط المكتبة وبرامجها والإستفادة من محتوياتها في برامج الإذاعة المدرسية والصحافة الحائطية وذلك لتحقيق أهداف الدعوة المكتبية لدى الطلاب.

خدمات التصوير: وتقوم بعض المكتبات بتصوير بعض الموضوعات والمقالات من المراجع أو الكتب أو الدوريات وتقديمها للطلاب والمدرسين ولمساعدتهم في دراساتهم.

الإعارة والاستعارة في المكتبة المدرسية:-

إن أهمية إتاحة الفرص للطلاب للاقتراب المنظم من المكتبة ليست في حاجة إلى إعارة التأكيد، فهي مساوية في الأهمية، على كل حال الضـرورة تنظيم الوسائل الميكانيكية التي تستخدم في تيسير نقل مواد المكتبة من وإلى الفصول الدراسية، يجب أن يتوفر في كل مكتبة مدرسية مجموعة واسعة شاملة من الكتب والمواد التي تستخدم في غالبية الفصول، وقد يكون بعض هذه المواد من النوع الذي يرغب المدرس في الاحتفاظ به في الفصل طوال المدة اللازمة لتدريس وحدة معينة من الوحدات الدراسية، وقد يحتاج إلى مواد أخرى لمدة محددة، ليوم أو أسبوع على سبيل المثال ويجب أن تعتبر جميع الكتب الإضافية والمواد المكتبية جزء لا يتجزء من رصيد المكتبة، وما دامت هذه المواد تحتوي في العادة على كتب قراءة إضافية وبقية الكتب المدرسية الأخرى فأنه من الأفضل ترتيبها على أرفف خاصة بالمكتبة أو حجرة الإجراءات الفنية، إذ أنه قد يؤثر على مظهر المكتبة خلو عدد كبير من الأرفف عندما نسحب هذه الكتب لاستخدامها في الفصول.

وكذلك يمكن إعارة الكتب الأخرى إلى الفصول علاوة عن الكتب الإضافية، فمن واجب المكتبة تزويد مناضد القراءة أو أركان المكتبة في الفصول الدراسية الأولى بالمرحلة الأبتدائية بالكتب التي تتصل بنشاطات الفصل المختلفة، أما بالنسبة للقراءة الترويحية لقضاء وقت الفراغ فيتم عن طريق المكتبة مباشرة ويجب أن يوضع في الإعتبار عند التحفيظ إعارة الكتب إلى الفصول الدراسية أن تتم هذه الإعارة دون الإخلال بمجموعة كتب المكتبة ودون استنزافها حتى لا تكون هذه الإعارة سبباً في عدم الاستفادة الكاملة بجميع رصيد المكتبة من المواد ومن الأمور الهامة التي يجب مراعاتها عند وضع تنظيم لإعارة الكتب إلى الفصول البسيطة والبعد عن التعقيد حتي لا يتردد المدرسون في الإستفادة من هذا النوع من الخدمة خشية التوريط في إجراءات روتنية معقدة، ومن المهم كذلك تزويد المكتبة بأدراج خفيفة الحمل أو عربات الكتب حتي يتمكن الطالب حمل مجموعات الكتب من المكتبة إلى الفصول دون عناء.

وعلى المكتبي أن يعمل باستمرار على توعية المدرسين والتلاميذ بضرورة حفظ رصيد المكتبة مهيأ لاستخدام جميع أفراد المجتمع المدرسي وذلك عن طريق الإعادة الفورية للمواد المكتبية التي فرغوا منها.
وتعتبر خدمة الإعارة الخارجية إحدى الخدمات الجوهرية التي تؤديها المكتبة المدرسية ويجب أن يكون هناك سياسة واضحة لها تبين لكل من العاملين بالمكتبة ومن المستفدين إجراءتها وشروطها، عدد الكتب المسموح لإعارتها خارجيا للقارئ الواحد في وقت واحد وقيمة التأمين على كل كتاب يعار، وما يعار خارجا وما لا يسمح بإعارته من مقتنيات المكتبة، والمدة المسموح بها للإعارة، ومدى إمكانية تجديد مدة الإعارة وهذا لا يجب تحميل رواد المكتبة نفقات مقابل الخدمات المقدمة إليهم، ومع هذا تعد الغرامات المفروضة على الأشخاص الذين يتأخرون في إرجاع الكتب المعارة إليهم بعد حلول تاريخ الإرجاع من الإجراءات التربوية التي يستوجبها ضمان سير أعمال الإعارة بإنتظام وحماية حقوق المستعرين الآخرين الذين قد يكون من بينهم من هو في حاجة إلى هذه الكتب.

برامج القراءة في المدرسة:-

لم يكن غريباً أن تبدأ العملية التعليمية بالقراءة لأنها تحتل موقعاً خاصاً في المنهاج الدراسي، حيث انصب اهتمام علماء التربية على التركيز على ضرورة تمكن الطلاب من المهارات الأساسية للقراءة الشخصية قبل اتقان أي شيء ثم تطور الاتجاه التربوي نحو الاهتمام بالقراءة الصامتة والاهتمام باستيعاب المواد المقروءة ، واليوم تركز الاتجاهات التربوية المعاصرة على زيادة المهارات والكفاءات القرائية في كل مرحلة من مراحل التعليم، وعلية أصبح النمو القرائي للإنسان إحدى أهم المرتكزات التي تستند إليها التربية الحديثة، واستناداً إلى ذلك فإن أبرز مهام أمين المكتبة في المدرسة أن يدرك ما يلي :-

-إن على أمين المكتبة أن يدرك أن جذب اهتمام الطلاب نحو القراءة ينبغي أن يخرج عن حدود القراءة الآلية (المنهجية) وفهم المقروء.

ينبغي على أمين المكتبة توجيه الطلاب باتجاه الاهتمام بالخبرات المتنوعة خارج حدود المنهج الدراسي وتنمية الدوافع القومية والاهتمامات الدائمة بالقراءة وذلك عبر:-

أ-تشجيع الاستخدام للكتب كمصادر للمعرفة.

ب-رعاية قراءة كافة المواد المطبوعة(صحف – نشرات – مجلدات)، أما فيما يتعلق بالمكتبة المدرسية الثانوية فمن مهمة أمين المكتبة في وضع برنامج للقراءة يتمثل فيما يلي:-

العمل على ترسيخ المهارات القرائية لدى الطلاب.
المعرفة بألوان الأدب وأغراضة المختلفة.
العمل على استخدام القراءة للمشاركة في المناقشات الفكرية الناضجة.
وظائف المكتبة المدرسية:
التزويد بالمواد المكتبية.
جعل هذه المواد سهلة الاستخدام.
إنعاش عادة القراءة.
خلق الأجواء الملائمة للقراءة.
حيث تعتبر هذه الوظيفة من أهم المواد المكتبية في تشجيع عادة القراءة بحيث أن يتوفر في هذا الجو(مناخات المودة- التعاون- الطرفة- اللين- الاستجابة السريعة لاهتمامات الطلبة).
توفير الظروف الفيزيقية والأثاث المناسب.
توفير مجموعات داخل الفصول الدراسية، وهذا ما يعرف بمكتبة الفصل الدراسي بحيث تشجع هذه على المنافسة بين الطلاب وتسهم في إشراك الطلاب في إدارة القراءة وبرامجها بالتعاون مع المعلمين وأمين المكتبة.
تامين خدمات إضافية حيث يستطيع أمين المكتبة إدارة نواد للقراءة في موضوعات خاصة بتلك النوادي(كالنادي الأدبي – النادي العلمي- النادي الاجتماعي- النادي الديني)، كما يمكن القيام بأية أنشطة لامنهجية تحت أي أسم ما دامت هذه الأنشطة تهدف إلى توسيع وتعميق الخبرات القرائية والمعلوماتيةوالثقافية.
إن أهم عنصر تجب الإشارة إليه في ضرورة عدم وضع قيود على خدمات المكتبة المدرسية تحول دون توسيع الخبرات القرائية واكتساب المعلومات، كما يجب على أمين المكتبة المدرسية وضع آلية لجذب اهتمام الطلاب نحو القراءة وهي على النحو التالي:-
على أمين المكتبة المدرسية أن يزيد اهتماماته بالمواد المكتبية التي يجب أن تتوفر وأن يعرف أعضاء الهيئة التدريسية والطلاب الخدمات التي تقدمها المكتبة.
أن يعمل امين المكتبة المدرسية على تخصيص غرفة جذابة مشوقة ومرتبة بحيث يشيع فيها جو الصداقة والمحبة والدفء كي تجذب اهتمام الطلاب ومعلميهم للدخول إليها وتستحوذ على رضاهم وتنال اعجابهم، ويتوافر ذلك من خلال استخدام الخامات

الطبيعية من الزهور والنباتات وتنسيقها وتزيين الجدران بالمناظر الخلابة واللوحات المشوقة والنشرات الجذابة.

إقامة معارض دورية للكتب والمواد المكتبية بهدف التعريف بها وتشجيع الطلاب على متابعتها واكتشاف محتوياتها لتعزيز اهتماماتهم القرائية.

عمل مجلة حائط خاصة بالمكتبة، وتكليف الطلاب لاختيار موضوعات المجلة من ضمن مقتنيات المكتبة.

العمل على توفير الوسائط المتعددة في المكتبة كالأشرطة السمعية المرئية والصور العلمية وعرضها دوريا أمام الطلاب لجذب أهتماماتهم بالمكتبة ومحتوياتها.

إشغال بعض الحصص الدراسية داخل المكتبة بالتنسيق والتعاون مع مدرسي المواد المدرسية المختلفة.

رواية القصص المشوقة للطلاب لجذب انتباههم واستثارة دافعيتهم نحو القراءة.

الدعوة إلى المكتبة والتوعية بخدماتها:-الدعوة جزء لايتجزأ من كيان المدرسة، وليست مؤسسة أو وحدة منفصلة عن المجتمع المدرسي الذي تقدم إليه خدماتها، فهي منه وإليه وتحتاج إليه كما يحتاج إليها، ولابد من وجود علاقات وثيقة تربط بينهما علاقات نابعة من الثقة والاعتراف بأهمية كل منها، ويحبذ الكثيرون أن تكون المكتبة هي البادئة والواعية لتوثيق هذه العلاقات، والعاملة في سبيل تدعيمها وتأهيلها، وقد توجد في المدرسة مكتبة ممتازة من حيث مجموعات الكتب والأثاث والتجهيزات إلا أنها منطوية على نفسها، ولا تبذل محاولات في التوعية بخدماتها والتعريف بمصادرها المتاحة للاستخدام والدعوة لارتيادها والانتفاع بها، ومثل هذه المكتبة لا تمثل الوضع الذي يجب أن تكون عليه المكتبة المدرسية في المدرسة الحديثة، فضلاً على تأثير ذلك على مستوى خدماتها.

وهناك من يقول بأن على المكتبة والإعلان والدعاية لخدماتها ونشاطاتها لجذب أكبر عدد ممكن من التلاميذ لارتيادها واستخدام مصادرها والانتفاع بخدماتها الميسرة لجميع أفراد المجتمع المدرسي، والاحتفاظ بثقة المترددين عليها، وإلا إن استخدام كلمة الدعاية، أو كلمة الإعلان لا ينطبق تماماً على ما تريده للمكتبة من احترام وتقدير، فالدعاية والإعلان قد تكون مناسبة للترويج لسلعة معينة لتحقيق زيادة مبيعاتها، كما أن الدعاية غالباً ما تلجأ إلى التهويل والمبالغة وتحريف الحقائق للحصول على مصلحة معينة، أما المكتبة فإنها تدعو إلى التنمية الذاتية للفرد عن طريق القراءة الواعية والمستنيرة، لذلك فإن استخدام كلمة

التوعية قد يكون أكثر صلاحية لبرامج المكتبة، وأكثر انطباقا على خدماتها ونشاطاتها، فالتوعية تخاطب العقول وتعتمد على التنمية والتثقيف ونشر المعلومات الصادقة التي تتغلغل في عقول التلاميذ وترفع مستواهم وتعمل على الحصول على معاونتهم وتتضمن التوعية والإعلام بالخدمات المكتبية والنشاطات والمواد والإتصال بأفراد المجتمع المدرسي من تلاميذ ومعلمين (عبد الشافي، ١٩٨٨).

تخطيط برامج التوعية:-

تهدف التوعية المكتبية إلى تحقيق الأغراض التالية:-

تحقيق أكبر استفادة من الأمكانيات المكتبية المتاحة بالمدرسة

تعريف أفراد المجتمع المدرسي بالمكتبة واهدافها ووسائلها وأنشطتها وخدماتها

تأكيد السمعة الحسنة والحصول على ثقة المعلمين والتلاميذ

مساعدة المكتبة في تسيير أعمالها بما يتفق مع أهدافها

واذا خطط برنامج التوعية المكتبية على أسس سليمة توافق احتياجات المجتمع المدرسي، فإنه كفيل بتحقيق هذه الأغراض ولتحقيق الأغراض يجب أن يتضمن هذا التخطيط الأسس التالية:-

التعاون مع إدارة المدرسة والمدرسين

التعرف على أفراد المجتمع المدرسي ودراسة تكوينه وقدراته واحتياجاته ومشكلاته

إعلام المجتمع المدرسي بماهية المكتبة وأعمالها وأهدافها ومدى اسهامها في خدمته

التعاون مع المكتبات العامة الموجودة في المجتمع المحلي

إعلام أفراد المجتمع المحلي بخدمات المكتبة ووسائلها المختلفة في نشر المعرفة الأنسانية (عبد الشافي،١٩٨٧).

توفير الأمكانات المادية:-

قبل أن يبدأ أمين المكتبة في إعداد أو تنفيذ برنامج التوعية فإن عليه أولاً بالتعاون مع إدارة المدرسة والمسؤولين عن المكتبات والتعليم الابتدائي توفير الإمكانيات المادية التي تقوم عليها الخدمة المكتبية المدرسية، مثل القاعة والأثاث والمواد، إذ إن الخدمة لا تنشأ من فراغ وإنما هي تعتمد على امكانيات مادية ملموسة يجب توفيرها وإعداها لضمان تحقيق الأهداف المرجوة منها وتأتي في المقدمة هذه العناصر الثلاثة الأتية:

مجموعة المواد المكتبية: الكتب والنشرات والمجلات والصحف والوسائل السمعية والبصرية
قاعة المكتبة وهي المكان الذي يمارس فيه الخدمة
الأثاث:- وهو الأجهزة وقطع الأثاث اللازمة لإسكان الكتب ولجلوس التلاميذ
وتؤثر هذه العناصر تأثيراً كبيراً على فاعلية برنامج التوعية، فعندما تكون مجموعة المواد غير كافية أو تفتقر إلى التنوع أو لا تندرج مستويات من السهل إلى الصعب أو لعدم ملاءمتها لخدمة المناهج أو غير معدة أعداداً فنياً سليماً يسهل الوصول إليها والاستفادة منها، كل هذه الأمور تؤثر تأثيراً ضاراً على برنامج التوعية إذ أنها سوف تزعزع ثقةالتلميذ والمدرس بالمكتبة وقدرتها على إفادتهم وتزويدهم بالمواد التي يرغبون في الإطلاع عليها.
كذلك فإن قاعة المكتبة عندما تكون ضيقة لا تستوعب الأثاث اللازم لوضع الكتب وجلوس التلاميذ، وليس فيها المسافات الكافية لإنجاز الأعمال ولمباشرة النشاط فإنها لن توفر الجو المريح اللازم للقراءة، ولن تشجع التلاميذ على ارتيادها والمكوث فيها، وعندما يكون موقع المكتبة عن مراكز نشاط الفصول وفي ركن منزوي أو في أعلى طابق في المكتبة فإن التلاميذ والمدرسين سيتكلفون المشقة والعناء في سبيل الوصول إليها، مما يؤثرعلى معدلات الحضور إلى المكتبة، وإذا كان الأثاث غير مناسب من حيث المظهر أو الحجم أو التناسق والتوزيع والترتيب فإنه لن يحقق الأغراض التي وضعت من أجلها والوفاء بها، وكل هذا يؤثر تاثيراً مباشراً على برامج التوعية ويحدد نجاحها أو فشلها(عبد الشافي، ١٩٨٨).

وسائل التوعية المكتبية:-
من الطبيعي أن يحدد أمين المكتبة الوسائل اللازمة التي يمكنه عن طريقها تنفيذ برنامج التوعية المكتبية، بمعنى أن يحدد الأساليب التي يتبعها في الإتصال بأفراد المجتمع المدرسي والمجتمع المحيط به، ويتم هذا الاتصال أما بواسطة الأتصال المباشر أو الاتصال غير المباشر.
أ-الاتصال المباشر: ويتم عن طريق اللقاءات والمقابلات الشخصية والمؤتمرات مع المدرسين واجتماعات لجنة المكتبة وجماعة أصدقاء المكتبة وهذه اللقاءات مهمة جداً في سبيل تدعيم المكتبة والاعتراف بها جزء لا يتجزأ من صميم المدرسة الحديثة.

ب- الاتصال غير المباشر: ويتم عن طريق النشرات والتقارير والصحافة المدرسية والصحف المحلية والإذاعة المدرسية والمعارض والملصقات الإعلامية والإعلانات.
وفيما يلي بعض الوسائل الكفيلة لتحقيق التوعية المكتبية وتبيان أساليبها والغرض منها:
اللقاءات الشخصية:-كثيراً ما يتاح لأمين فرصاً عديدة للاتصال بالمدرسين والتلاميذ عن طريق اللقاءات والمقابلات الشخصية، يجب عليه ان يسعى إلى تدبير مثل هذه اللقاءات والأستفادة منها في سبيل دعم الوعي المكتبي داخل المدرسة والبيئة المحيطة بها.
وتعد الزيارات في مقدمة الوسائل التي يلجأ إليها لتعريف التلاميذ والمدرسين بالمكتبة وبنشاطاتها، ولكي يتعرف هو نفسه على الاحتياجات الفعلية للنشاطات التي تعتزم مدرس الفصل القيام بها فضلاً عن التعرف على المستوى القرائي للتلاميذ.
ومن المهم كذلك قيام أمين المكتبة بزيارة المكتبات المدرسية الأخرى القريبة منه والمكتبة العامة الموجودة في المجتمع المحلي، وذلك لتبادل الخبرات مع أمناء المكتبات الآخرين ومناقشة وسائل دعم المكتبة معهم، والحصول على مقترحات جديدة قد تدفع برنامج التوعية المكتبية قدماً نحو تحقيق غاياته والمتوخاة.
المؤتمرات مع المدرسين:-
من المفيد أن يعقد أمين المكتبة عدة مؤتمرات على فترات دورية مع مدرس كل صف دراسي للتعرف على طرق التدريس التي يتبعونها في تنفيذ المنهج الدراسي، والوقوف بنفسه على مقترحاتهم بشأن المواد الجديدة وبيحث معهم الوسائل الكفيلة بدعم المكتبة وتوسيع خدماتها، ودعوة التلاميذ إلى القراءة بغرض البحث أو بهدف الترويح وتمضية وقت الفراغ في تسلية مفيدة.
٣- لجنة المكتبة:-
وهي اللجنة التي تقوم بالإشراف على الخدمات المكتبية بالمدرسة وترسم خططها وتزودها بالامكانيات المادية والتأييد المعنوي وعلى الأمين أن يزودها بالتقادير والإحصاءات الدقيقة التي تبين أوجه النشاط المكتبي المختلفة، ويقدم اقتراحاته بشأن ميزانية الكتب والأثاث وغير ذلك من التجهيزات المكتبية والوسائل التعليمية وعليه أن يدعم مقترحاته بالمبررات والأسباب، كما يجب عليه تحليل إحصاء النشاط المكتبي ودراسته لتقويم الخدمة وبيان مؤثرات نجاحها أو قصورها ويقترح الحلول اللازمة.

٤-جماعة أصدقاء المكتبة:-

وهي الجماعة التي تتكون من التلاميذ بهدف مساعدة أمين المكتبة في إنجاز بعض الأعمال الروتينية، ومن الطبيعي أي يوجه إليهم قدر كبير من التوعية المكتبية، حيث أنهم يكونون العنصر الفعال في سبيل دعوة زملائهم استخدام المكتبة ومصادرها، فيجب على أمين المكتبة تزويدهم بمعلومات كافية عن تكوين المكتبة بوجه عام وكيفية استخدامها، وأن يمدهم بمعلومات عن طريق استخدام المراجع مثل دوائر المعارف والقواميس والدوريات وما إلى ذلك من المواد التي تستخدم للحصول على المعلومات، كذلك عليه أي يناقش معهم أفضل الأساليب الدعوة إلى المكتبة وغير ذلك من الأمور التي تزيد من نشاط برنامج التوعية المكتبية.

٥-الصحافة المدرسية:-

الصحافة المدرسية من أهم وسائل التدقيق وأبعدها أثراً في تكوين شخصية التلميذ والكشف عن مواهبه المبكرة وتنميتها، وهي منبر يتبارى فيه التلاميذ على حسن التعبير بالكلمة والصورة والرسم وهي فوق ذلك أداة فعالة في خدمة المنهج التعليمي، وتبسيط المواد الدراسية والربط بينهما، ولا يمكن لأمين المكتبة إغفال قيمة الصحافة المدرسية في سبل دعم الخدمة المدرسية بالمدرسة، والصحف المدرسية نوعان مخطوط ومطبوع ويصدر النوع الأول من نسخة واحدة تسمي صحيفة الحائط التي تعلق على جدران الممرات بالمدرسة أو توضع في لوحات الإعلانات.

أما النوع الثاني فيطبع بوسائل مختلفة أهمها الصحيفة، الصحيفة على أوراق الحرير ثم طبع عدة نسخ منها، ويمكن لأمين المكتبة وجماعة أصدقائها الإستفادة بنشاط الصحافة المدرسية في الإعلام والتوعية بنشاطها وخدماتها، مثلاً تحقيق صحفي عن المكتبة أثناء العمل ويزود بصورة شمسية عن النشاط الذي يمارس داخل المكتبة، قد يكون له أثر كبير في اتجاه التلاميذ نحو المكتبة، كذلك يمكن تزويد التلاميذ بالتعليمات المكتبية عن طريق شرحها وبسطها لهم في الصحافة المدرسية.

معارض النشاط المكتبي:-

تقوم كثير من المدارس بإعداد معرض عام لنشاطاتها الثقافية والاجتماعية والعلمية خلال العام ويدعى إلى هذه المعارض المسؤولين عن التعليم وأهالي الحي والتلاميذ وأولياء أمورهم، ويعد هذا المعرض بمثابة فرصة لا تعوض في سبيل الدعوة إلى المكتبة ويجب

على أمين المكتبة أن يخطط للاستفادة من هذه الفرصة لعرض بعض أوجه النشاط المكتبي وهناك الكثير من المواد التي يمكن عرضها منها:
صور شمسية لنشاط المكتبة أثناء العمل وكيف يقوم التلاميذ بالقراءة والإطلاع والبحث.
عرض لبعض الكتب النادرة أو الجديد وغيرها من المواد التي تقتنيها المكتبة.
بعض الملصقات التي تدعو إلى القراءة وإلى المعرفة.

المكتبات في فلسطين:-
لعبت المكتبات في فلسطين دوراً هاماً في الحياة الثقافية، وذلك منذ الفتح الإسلامي وحتى القرن السادس الهجري، حيث بدأت الحركة المكتبية اتخاذ ملامح جديدة ففي العصر الأيوبي والملكي ازدهرت معاهد العلم وجذبت إليها العلماء وكثرت التأليف ومكتبات المساجد، كما كثرت المكتبات الخاصة، ومن الناحية النظامية فقد عرفت المكتبات في هذه الفترة بأنها كانت منظمة مفهرسة ومصنفة حسب موضوعاتها، ومع نهاية القرن التاسع عشر شهدت بلاد الشام ومصر ظروفاً سياسيا واجتماعية وثقافية متغيرة، حيث قامت محاولات إصلاحية عثمانية شملت الحياة الثقافية بما فيها التعليم، كما دخلت البلاد الإرساليات الأجنبية البريطانية والروسية والفرنسية، اخذت تنشأ المدارس في مختلف بلاد الشام ومن ضمنها فلسطين وتلحق بها المكتبات، وعندما دخلت الطباعة البلاد أنشأ الفرنسيكان والروم والأرتودوكس مطابعهم الجديدة، كما أعيد تنظيم المكتبات القديمة، وكانت المكتبات الأجنبية التي تم افتتاحها تتمتع بوضع أفضل، فقد أدخلت مبادئ التنظيم في العمل المكتبي وكان ذلك جديداً على البلاد (العسلي،١٩٩٣،ص٥٦).
وفي عهد الانتداب البريطاني حيث تراجع في المستوى الثقافي وظهر نقص في مجال التعليم الرسمي، فلم تعد إدارة المعارف تهتم بتطوير مكتبات المدارس، ففي العشرينات ظل كثير من المدارس دون مكتبات وكذلك عملية إنشاء المكتبات تسير ببطء شديد فعالاً في العملية التعليمية، كذلك وينطبق الحال على المكتبات العامة، لذلك تحملت بعض المؤسسات مثل النوادي والمراكز مسئولية إنشاء المكتبات، مثل مكتبة النادي العربي ومكتبة جماعة الأخوان المسلمين في يافا، ومكتبة المركز الثقافي البريطاني، والمركز الثقافي الفرنسي، ويذكر (العسلي) بأن كبرى المكتبات التي تم إنشاؤها فكانت مكتبة جمعية الشبان المسيحية في القدس باعتبارها فرعاً لجمعية الشبان المسيحية في الولايات المتحدة.

وفي عام ١٩٤٨ نتيجة للنكبة التي حلت بفلسطين تدهورت أوضاع المكتبات الفلسطينية بسبب ظروف الحرب والسياسة التي انتهجتها سلطات الاحتلال الاسرائيلية اتجاه المكتبات العامة والخاصة، حيث أستولت الحكومة الاسرائيلة على الكثير من المكتبات المتروكة،ونقلتها إلى مكتبات معاهدها وجامعاتها، ودحرت العمليات العسكرية قسماً آخر منها، كما ساعدت الفوضى التي حلت بالبلاد في هذه الفترة إلى سرقة عدد آخر منها، أخيراً فقد نقل قسم ضئيل منها إلى الأماكن التي هاجر إليها أصحابها.

وقد قامت الحكومة الأردنية بعد ضم الضفة الغربية عام ١٩٥١م بإدخال بعض التحسينات على مكتبات المدارس من خلال قسم المكتبات التابعة لوزارة التربية والتعليم الذي تم تأسيسه في عام ١٩٨٥م، وذلك عبر الزيارات التي كانت تقوم بها للمكتبات المدرسية، والدورات التي كانت تقيمها لتدريب العاملين فيها، وقد تأسست في هذه الفترة المكتبات العامة التابعة للبلديات في عدد من المدن الكبرى في الضفة الغربية وكانت مكتبة نابلس أولى هذه المكتبات، والتي أسست عام ١٩٦٠م (العسلي، ١٩٩٣،ص٥٩)، ولعبت جمعية المكتبات الأردنية دوراً هاماً في تطوير الحركة المكتبية من خلال المنشورات العديدة التي نشرتها الدورات التدريبية التي اجرتها بهدف تأهيل العاملين في المكتبات بمختلف أنواعها (حرب،١٩٩٤،ص٦٨).

وضع المكتبات الفلسطينية في ظل الاحتلال:-

يعتبر الخامس من حزيران عام ١٩٦٧م تاريخ مميز في حياة الشعب الفلسطيني فقد سقطت الضفة الغربية وقطاع غزة بأيدي القوات الاسرائيلية في أيام معدودة، ومنذ ذلك اليوم أصبحت الحياة في هذه المناطق المحتلة خاضعة لسياسات واجراءات السطلة الاسرائيلية التي اصبحت تتدخل في حياة الشعب الفلسطيني في مختلف مناحيها وقد أدى هذا التدخل إلى إفراز أثار عميقة ذات أبعاد خطيرة على الشعب الفلسطيني في مختلف المجالات الاقتصادية والثقافية والنفسية والاجتماعية والسياسية.

ويعد قطاع التعليم في الاراضي المحتلة من أبرز القطاعات التي تتمثل فيها الاجراءات الاسرائيلية بشكل واضح، لذا حظى هذا القطاع باهتمام خاص ومراقبة مستمرة من قبل السلطات الاسرائيلية واتبعت سلطة الاحتلال الاسرائيلي سياسة تجهيل الشعب الفلسطيني بكافة السبل، من تغيير منهاج وحذف مواد متعلقة بتاريخ الشعب وقضيته واغلاق المدارس لفترات طويلة كعقاب جماعي وتحطيم أثاثها واعتقال الطلاب وإبعادهم وتهدف هذه السياسة إلى تحويل الشعب الفلسطيني إلى شعب جاهل يسهل تدميره.

وكذلك عانت المكتبات العامة من مشاكل عديدة ويعوذ ذلك إلى القيود المفروضة من قبل الاحتلال الاسرائيلي، فهناك عدة مشاكل قبل الحصول على كتب من الخارج وهذا يحتاج إلى تسريع من الحكم العسكري، وتصل هذه الكتب متأخرة ثلاثة أشهر أو أكثر وتخضع للرقابة العسكرية، حيث يصادر العديد منها خاصة الكتب ذات المواضيع السياسية أو التي تتخصص بالقضية الفلسطينية، كذلك اقتحام هذه المكتبات من قبل الجيش الاسرائيلي ومصادرة الكتب، وكذلك منع وصول المطبوعات التي تصدر خارج قطاع غزة أو الضفة الغربية إليها، كذلك لا توجد تسهيلات على وصول الدوريات، وتعاني المكتبات كذلك من قلة الموارد المالية التي تحدد تطويرالمكتبات وأنظمتها.

معظم مقتنيات المكتبة من الكتب والمراجع العربية وهذه مشكلة بحد ذاتها لأن الكتب العلمية مصدرها اللغة الانجليزية، وتحتوي ما نسبة ١ إلى ٣ كتب من اللغة العربية للانجليزية ويعود السبب إلى فقر المكتبات العامة بالمراجع والموسوعات بسبب الضائقة المالية.

لقد تم إغلاق جميع المكتبات التابعة للجامعات منذ شتاء ١٩٨٨م بأمر من الحاكم العسكري نتيجة إغلاق الجامعات والمعاهد وذلك منذ بد الانتفاضة، وقد أدى إغلاق المكتبات إلى تلف محتوياتها من ميكروفيلم ونشرات ومطبوعات وكذلك تم إغلاق كثير من المكتبات العامة التابعة للبلديات ولكنها تعاني من مشاكل عدة منها ضيق المكان وعدم سماح السلطات الاسرائيلية إلى توسيع هذه المكتبات، وكذلك أدى كثرة عرض منع التجول والإضرابات إلى قلة عدد الأيام التي يذهب فيها عدد التلاميذ إلى مدارسهم، مما أثر بدوره على العملية التربوية وعلى قلة ارتياد الطلاب إلى المكتبات المدرسية.

دور المكتبات في مواجهة سياسة التجهيل الاسرائيلية:-لعبت المكتبات العامة ومراكز المعلومات دوراً مهماً بارزاً خلال الانتفاضة في مواجهة سياسة التجهيل الاسرائيلية، فمنذ بدء الانتفاضة وبأمر من وزير الدفاع تم إغلاق المدارس والجامعات والمعاهد والتي أعتبرت آنذاك مركز النشاطات والقوات الضاربة، ففي عام ١٩٨٨م تم إغلاق المدارس ٨ أشهر، ووجد الطلاب أنفسهم بلا مقاعد دراسية، أصبح العديد من الطلاب يتردد على المكتبات العامة لقراءة الصحف والمجلات وكذلك لاستعارة الكتب والقصص،ولم يقتصر الحضور على الطلاب بل أخذ يتردد على المكتبة العامة الناس من مختلف الأعمار وكان

حضور التلاميذ كثيفاً وهذا مما لوحظ في سنوات الانتفاضة حيث زاد اشتراكهم في المكتبة، وكانوا يترددون يومياً لاستعارة الكتب والقصص الفلسطينية، والتي لها علاقة مباشرة بالوضع العام مما دعي إدارة المكتبات إلىالبحث عن مزيد من الكتب وشراء العديد منها وتحديد ساعات دوام المكتبة.

كانت المكتبة مركزاً يلتقي به الجميع لتداول الآراء ومناقشة الوضع العام، كذلك عقد الحصص فيها وتردد الباحثين على المكتبة من مختلف المناطق للحصول على التقارير والاحصاءات التي تخص الانتفاضة والتي حرصت المكتبة على توفيرها جميعها، ولقد استطاعت المكتبات العامة سد ولو جزء بسيط من الفراغ الثقافي الذي فرضه الاحتلال على الشعب الفلسطيني.

وضع المكتبات الفلسطينية في الوقت الراهن:-

في شهر مايو عام ١٩٩٤م تسلمت السلطة الوطنية الفلسطينية الحكم في قطاع غزة والضفة الغربية مما كان لها الاثر الكبير في تغيير الوضع السياسي والثقافي والاجتماعي على الشعب الفلسطيني، وبدأ الاهتمام يزداد بالناحية الثقافية، وبدأت السلطة الفلسطينية في عدة اجراءات لتحسين أوضاع التعليم في فلسطين ومحاولة إصلاح الأثر السلبي الذي تركه الاحتلال الاسرائيلي على الأوضاع الثقافية والتعليمية ومختلف نواحي الحياة لدى الشعب الفلسطيني، فبدأ الاهتمام يزداد بالمكتبات المدرسية لأن المكتبة المدرسية هي اساس العملية التعليمية التربوية، وهي الأساس الذي تركز عليه الدولة في تكوين الاجيال المقبلة، هي تغرس في الأفراد القيم الكفيلة لتكوين المواطن الصالح القادر على المحافظة على الثرات والتقاليد الصالحة ونقلها من جيل إلى جيل(عبد الشافي، ١٩٩٢،ص٦٠).

ومن ضمن الاجراءات التي اتخذت لتحسين اوضاع المكتبات المدرسية العمل على بناء مكتبة في كل مدرسة حديثة مجهزة بكل ما يلزمها من اثاث ومراجع وموقع مناسب وكذلك العمل على تطوير المكتبات الموجوودة في المدارس القديمة عن طريق إعطاء المدرس المكتبي دورات تدريبية وتزويد المكتبات بمجموعات كافية من المراجع والكتب والموسوعات، وكذلك تخصيص ميزانية سنوية لتزويد هذه المكتبات.

ولكن هناك الكثير من الصعوبات والمشاكل التي ما زالت تواجه المكتبات المدرسية في فلسطين، وحسب ما تشير إليه الدراسات التي اجريت لدراسة اوضاع هذه المكتبات ومنها:-

يتضح أن أعداد الكتب تمثل الحد الأدنى في العديد من المكتبات، فرصيد الطالب لا يتعدى

خمس كتب لكل تلميذ، في حين أن المعايير الموجودة تنص أن عدد المجلدات المطلوبة لكل تلميذ هي في حدود ٢٤ مجلد (صوفي،١٩٩٢،ص ٨٠).

ميزانية مكتبات المدارس لا تأخذ فيها بعين الاعتبار عدد التلاميذ.

من ناحية التوازن يلاحظ أنه لا يوجد توازن بين مجموعات الكتب، وأن العديد منها لا يخدم الطلاب، والمقصود بالتوازن هو اختيار الكتب التي تبحث في جميع الموضوعات وأن لا تغطي الكتب موضوع او أكثر على كتب الموضوعات الأخرى.

- جميع أمناء المكتبات في المدارس غير متفرغين للعمل المكتبي، وأن العديد منهم غير مؤهل مكتبيا، الأمر الذي يؤدي إلى تباطؤ في العمل المكتبي وعدم تقديمه، لكن المعايير الموحدة للمكتبات توضح أن أمين المكتبة يجب أن يكون ذا خبرة وتدريب يمكنه من تقديم الخدمة بكفاءة ويمكن أن يحدد موظف لكل ٥٠٠ تلميذ.

معظم المكتبات المدرسية ليست لها قاعدة مستقلة مما يجعلها غير قادرة على تقديم الخدمات المطلوبة بشكل متناسب مع وظيفتها، فلا بد أن تكون قاعدة المكتبة قاعدة مستقلة ذات مساحة تتلائم مع مقتنياتها وأعداد الطلبه.

الكتب المساعدة للمناهج قليلة جداً وهذا يتنافى مع معايير الخدمة المكتبية وأساليب التعليم والتعلم التي تقدمها المكتبة داخل المدرسة.

افتقار المكتبات المدرسية للوسائل التعليمية وعدم استخدامها للحاسوب.

عدد مقتنيات المكتبات من كتب ومراجع ووسائل تعليمية لا تفي بالغرض المطلوب ولا تلبي احتياجات المستفيدين بالشكل المناسب.

لا توجد معالجة فنية صحية للمواد المكتبية فيما يولد الصعوبات في الوصول إلى المادة المطلوبة.

غالبية المكتبات يتعارض افتتاحها مع برنامج الطلاب مما يقلل من فرصة استخدام الطلاب للمكتبة.

لا توجد حصة مدرسية معتمدة على غرار المواد الاخرى للاستفادة من الخدمات المكتبية، وهذا يدل أن المكتبات لاتعطي وقتاً كافياً للطلاب للاستفادة من المكتبة.

غالبية المكتبات تنظم وقت الاستراحة لاستخدام المكتبة وهو الوقت الذي يحتاجه الطالب للراحة بين الدروس، وهذا الوقت قليل لا يتعدى أكثر من ١٥ دقيقة.

لا توجد سياسة معينة متبعة في عملية التزويد، مما يجعل المكتبات في افتقار دائم إلى المواد المكتبية.

لا يشارك أمناء المكتبات غالباً في عملية اختيار الكتب للمكتبة، وإنما الذي يقوم بعملية الاختيار هو موجه المكتبات وهذا يتنافى مع أسس التزويد حيث يفترض أن يقوم بهذه المهمة بالدرجة الاولى أمين المكتبة وبالتنسيق مع المدرسين وذلك بناء علىمتطلبات المناهج الدراسية وميول الطلاب.

أولاً: منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يعتمد على دراسة الواقع، أو الظاهرة كما توجد في الواقع، ويتم وصفها وصفا دقيقاً، حيث يتم جمع البيانات للتعرف على الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بدولة فلسطين عن طريقة الاستبانه، تم تحليل هذه البيانات للوصول إلى النتائج، تم وضع سبل لمعالجتها.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الثالث الثانوي في محافظة غزة وخانيونس للعام الدراسي ٢٠٠٢-٢٠٠٣م والبالغ عددهم ١١٦٤٢ طالب وطالبه منهم ٥٦١٧ طالب و٦٠٢٥ طالبه.

ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية وبلغ عدد أفراد العينة ٣٠٠ طالب وطالبة من طلبة الصف الثالث الثانوي بقسمية العلمي والأدبي أي بنسبة ٢.٥% من مجموع مجتمع الدراسة البالغ عددهم ١١٦٤٢ والجدول رقم (١) يبين تويع العنية على متغيرات الدراسة، ويبين الملحق رقم (١٣) أسماء المدارس التي تم اختيار العينة منها.

جدول رقم(١) يبين توزيع العينة على متغيرات الدراسة

طقة	خصص	نس		جموع
		ر	ى	
ة	مي	١		١
	ي		١	
يونس	مي		١	١
	ي	١		
جموع الكلي		١٥	١٥	٣

رابعاً: أداة الدراسة

لكي يجيب الباحث عن أسئلة الدراسة قام باستخدام استبانه موجهة لطلبة الصف الثالث الثانوي للتعرف على الصعوبات التي تواجههم عند زيارة المكتبات المدرسية، وقد قام الباحث بعدد من الإجراءات للوصول إلى الأداة المطلوبة منها:

عمل دراسة استطلاعية لمجموعة الطلبة للتعرف على أهم المعوقات التي تحول دون الاستفادة الكاملة من المكتبات المدرسية.

الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بالموضوع من خلال الدراسات السابقة.

إجراء مقابلات شخصية مع عدد من الطلبة للوقوف على أهمية مثل هذه الدراسات.

تم بعد ذلك بناء الاستبانه، حيث تكونت في صورتها الأولية من أربعة مجالات كل مجال فيه ١٢ فقرة.

بعد ذلك تم عرض الاستبانه على مجموعة من المحكمين وبناء عليه تم تعديل وحذف واضافة بعض الفقرات، ومن تم عمل صدق الاتساق الداخلي للاستبانه، وأصبحت الاستبانه في صورتها النهائية مكونة من ٣٧ فقرة موزعة على أربعة مجالات والملحق رقم (١٤) يبين الاستبانه في صورتها النهائية.

صدق وثبات الأداة:-

تم حساب صدق وثبات الأداة على عينة مكونة من (٣٠) طالباً وطالبة من طلبة المدارس الثانوية الذين يدرسون بالصف الثالث الثانوي في المدارس الحكومية، ولقد كانت نتائج الصدق والثبات كما يلي :

الصدق الظاهري : تستمد الأداة صدقها الظاهري من صدق المحكمين حيث تم عرضها على مجموعة من عشرة أعضاء في هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات الفلسطينية

للتحقق من مدى مناسبة فقراتها من حيث الصياغة اللغوية والمعنى ومدى ملاءمتها لكل بعد من أبعاد الاستبانه، وقد تكونت الاستبانه من ٣٧ فقرة موزعة على ٤ أبعاد.

صدق الاتساق الداخلي: ويقصد بصدق الاتساق الداخلي قوة الارتباط بين درجات كل بند من بنود المجال والدرجة الكلية لهذا المجال، وكذلك درجة الارتباط بين بنود كل مجال من مجالات الاستبانه والدرجة الكلية للاستبانه، والجداول رقم(٢،٣،٤،٥) تبين معامل ارتباط كل بند من بنود الاستبانه مع المجال الذي تنتمي إليه.

جدول رقم (٢) يبين معاملات الارتباط بين درجات بنود المجال الأول: صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات الخاصة بالمكتبة والدرجة الكلية للمجال

سل	رة	امل رتباط	وى لالة
	م وجود مكان مخصص للمكتبة المدرسية	٠.٨٦	٠.
	يق المكان الذي توجد فيه المكتبة	٠.٨٤	٠.
	ء التهوية داخل المكتبة	٠.٨٦	٠.
	اءة الاضاءة داخل غرفة المكتبة	٠.٨٩	٠.
	الأثاث الموجود في المكتبة(المقاعد – المناضد)	٠.٨٩	٠.
	العناية بنظافة المكتبة	٠.٦	٠.
	م ملائمة الأثاث للمكتبة(المقاعد- المناضد- الخزانات)	٠.٧٨	٠.
	م تصنيف الخزانات والكتب بشكل مناسب	٠.٦	٠.
	س الكتب على الأرفف بشكل غير مناسب	٠.٣٦	٠.

جدول رقم (٣) يبين معاملات الارتباط بين درجات بنود المجال الثاني: صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة ونوعيتها والدرجة الكلية للمجال

سل	رة	امل رتباط	وى لالة
	المحافظة على الكتب والتعامل معها	٠.٦٦	٠.
	م وجود توازن وتنوع بين الكتب من حيث أهميتها	٠.٧٦	٠.
	ود كتب كثيرة قديمة لا تفيد كثيراً في معلوماتها	٠.٦٦	٠.
	ور مواكبة الكتب للتطورات والمعارف الحديثة	٠.٦٦	٠.
	ور الاهتمام بالكتب من حيث تجليدها وتصنيفها	٠.٥٨	٠.
	م ارجاع الكتب في أمكنتها بعد استخدامها	٠.٥٦	٠.
	ار بعض الكتب والنظر إلى أهميتها	٠.٥٦	٠.

جدول رقم (٤) يبين معاملات الارتباط بين درجات بنود المجال الثالث: صعوبات تتعلق بنظام الإعارة والإدارة والدرجة الكلية للمجال

سل	رة	امل رتباط	نوى لالة
	م مساعدة المعلمين لأمين المكتبة	٠.٦	٠.
	خبرة أمين المكتبة بنظام الإعارة	٠.٨	٠.
	م وجود أمين مكتب متخصص	٠.٧	٠.
	م وجود أمين مكتبة متفرغ للمكتبة فقط	٠.٧	٠.
	م التزام مستعيري الكتب بردها في الوقت المحدد	٠.٧	٠.
	تخواذ المعلمين على الكتب المهمة وعدم ارجاعها	٠.٥	٠.
	م وجود نظام محدد لإعارة الكتب	٠.٥	٠.
	عف التوجيه الطلبة من قبل المعلمين لإستعارة الكتب	٠.٥	٠.
	م إعطاء المكتبة أهمية من قبل المعلمين	٠.٩	٠.
-	م توفير جدول اسبوعي واضح للإعارة من المكتبة	٠.٨	٠.
-	م توفير قائمة بالكتب الموجودة في المكتبة	٠.٦	٠.

جدول رقم (٥) يبين معاملات الارتباط بين درجات بنود المجال الرابع: صعوبات تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها والدرجة الكلية للمجال

سل	رة	امل رتباط	نوى لالة
	م تخصيص حصص في الجدول الدراسي لزيارة المكتبة	٠.٧	٠.
	وجود حوافز للجنة المكتبة واصدقائها	٠.٨	٠.
	طرة إلى المكتبة المدرسية على أنها مستودع للكتب	٠.٧	٠.
	ة وجود وعي قرائي عند التلاميذ	٠.٦	٠.
	سور إبراز دور المكتبة وأهميتها بالنسبة للتلاميذ من خلال المقالات	٠.٦	٠.
	تعويد التلاميذ على القراءة الحرة	٠.٤	٠.
	إرشاد التلاميذ في كيفية استعمال المكتبة	٠.٦	٠.
	قار المكتبة إلى معدات حديثة سمعية وبصرية	٠.٣	٠.
	تكليف المعلمين للتلاميذ بعمل أبحاث تحتاج إلى الرجوع إلى المكتبة	٠.٣	٠.
-	صار فتح المكتبة على أوقات محددة في اليوم الدراسي	٠.٨	٠.

يتضح أن جميع مجالات فقرات الاستبانه مرتبطة مع الدرجة الكلية لكل مجال من مجالاتها إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥،٠.٠١) وعليه أصبحت الاستبانه مكونه من أربعة مجالات موزعين على (٣٧) فقرة.

جدول رقم (٦) يبين معاملات الارتباط بين درجات بنود كل مجال من مجالات الاستبانه والدرجة الكلية للاستبانه ككل

	جموع الكلي جالات	جال الاول: صعوبات ق بالمكان جهيزات	جال الثاني: صعوبات ق بمحتويات المكتبة عيتها	جال الثالث: صعوبات ق بنظام الإعارة ادارة	ال الرابع: صعوبات ق بارتياد المكتبة طالعة فيها
موع الكلي الات					
ال الأول: وبات تتعلق كان جهيزات	٠.٩٤١				
ال الثاني: وبات تتعلق تويات المكتبة عيتها	٠.٨٩٩	٠.٧٨٩			
ال الثالث: وبات تتعلق م الإعارة دارة	٠.٩٣٠	٠.٨٤٢	٠.٨٥٨		
ال الرابع: وبات تتعلق ياد المكتبة طالعة فيها	٠.٩٤٤	٠.٨٦١	٠.٧٩١	٠.٧٨٧	

يتضح أن جميع مجالات الاستبانه مرتبطة مع الدرجة الكلية للاستبانه ارتباطاً دالاً إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١،٠.٠٥)

جدول رقم (٧) يبين معاملات ثبات الأداة

ملات الثبات	يقة التجزئة النصفية	يقة ألفا كرونباخ
	٠.٩٤	٠.

وفي ضوء ما سبق نجد أن الصدق والثبات قد تحققا بدرجة عالية يمكن أن يطمئن الباحث لتطبيق الاستبانه على عينة الدراسة

مناقشة النتائج وتفسيرتها:

جدول رقم (٨)المتوسط والانحراف المعياري وقيمة"ت" ومستوى دلالتها لمتغير الجنس

جال	خصص	دد	توسط	نحراف المعياري	ة "ت"	توى الدلالة
جال الأول: صعوبات ق بالمكان والتجهيزات اصة بالمكتبة	ر	١٩	٢٠.٨	١٠.١	٢.١١	ة عند ٠.
	ى	١٩	٢٣.١	٨.٤		
جال الثاني: صعوبات ق بمحتويات المكتبة عيتها	ر	١٩	١٨.١	٧.٤	١.٥٤	ر دالة
	ى	١٩	١٩.١	٦.٤		
جال الثالث: صعوبات ق بنظام الإعارة دارة	ر	١٩	٣٠.٤	١١.٩	٠.٣١	ر دالة
	ى	١٩	٣٠.٨	٨.٩		
جال الرابع: صعوبات ق بارتياد المكتبة طالعة فيها	ر	١٩	٣٢.١	١١.١	٣.٧٨	ة عند ٠.٠١
	ى	١٩	٣٦.١	٧.١		
جموع الكلي للمجالات	ر	١٩	١٠١	٣٥.١	٢.٢٨	ة عند ٠.٠٥
	ى	١٩	١٠٩	١		

قيمة " ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ تساوي ١.٩٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠١ تساوي ٢.٥٧٩

يتضح أنه من خلال الجدول أنه:-توجد فروق في الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بالنسبة لطلبة الصف الثالث الثانوي في المجموع الكلي للمجالات وكانت الصعوبات لصالح الذكور أكثر منه في الإناث وهذا راجع على أن دافعية الطلاب على الإقبال على المكتبات أقل من الإناث وشعور الطلبة بالإحباط الشديد وفقدان الدافعية بسبب الظروف التي نمر بها وكذلك ضيق وقت الطلاب للقراءة واستخدام المكتبات على عكس الإناث اللاتي يشعرن بوقت لديهن وحرصهن على إثبات وجودهن من خلال الاقبال على المكتبات المدرسية والمطالعة.

جدول رقم (٩)المتوسط والانحراف المعياري وقيمة"ت" ومستوى دلالتها لمتغير التخصص

جال	خصص	دد	توسط	حراف عياري	ة "ت"	توى الة
جال الأول: صعوبات تتعلق كان والتجهيزات الخاصة كتبة	ر	١	٢٣.	٩.	١.٩	٠.٠٥
	ي	١	٢٠.	٩.		
جال الثاني: صعوبات تتعلق تويات المكتبة ونوعيتها	ر	١	١٩.	٧.	٠.٩	داله
	ي	١	١٨.	٦.		
جال الثالث: صعوبات ق بنظام الإعارة والإدارة	ر	١	٣١.	١٠.	٢.٠	٠.٠٥
	ي	١	٢٩.	١٠.		
جال الرابع: صعوبات ق بارتياد المكتبة طالعة فيها	ر	١	٣٥.	٨.	٢.٣	عند ٠.
	ي	١	٣٢.	١٠.		
جموع الكلي للمجالات	ر	١	١٠٩	٢٩.	٢.٢	عند ٠.
	ي	١٥	١٠١	٣١.		

لقد وجدت فروق في الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بالنسبة لطلبة الصف الثالث الثانوي في المجموع الكلي للمجالات وقد كانت الصعوبات والفروق لصالح التخصص العلمي أكثر منه في التخصص الأدبي وهذا يبين أن أصحاب التخصص العلمي يحتاجون إلى جهد اكبر وعندهم معاناه ومشكلات اكثر، كذلك احساسهم وحاجاتهم إلى طرق جديدة وأساليب معينة في الشرح، كذلك أن طريقة البحث عن المعلومات المرغوب في الحصول عليها من الصعب إيجادها بسهولة لأن الكتب العلمية تكون مجلدات ضخمة.

جدول رقم (١٠)المتوسط والانحراف وقيمة "ت" ومستوى دلالتها لمتغير المنطقة

جال	خصص	دد	توسط	حراف عياري	ة "ت"	توى الة
جال الأول: صعوبات تتعلق كان والتجهيزات الخاصة كتبة	ر	١	٢١.	١٠	٠.٩	دالة
	ي	١	٢٢.	٨.		
جال الثاني: صعوبات تتعلق تويات المكتبة ونوعيتها	ر	١	١٩.	٧.	١.	دالة
	ي	١	١٨.	٦.		

جال الثالث: صعوبات تتعلق ام الإعارة والإدارة	ر	١٤	٣١.١	١٠.٩	٠.٨	ـ دالة
	ى	١٤	٣٠.١	٩.٦		
جال الرابع: صعوبات تتعلق تياد المكتبة والمطالعة فيها	ر	١٤	٣٥.١	٨.١	٢.٧٧	ة عند ٠.
	ى	١٤	٣٢	١٠.١		
جموع الكلي للمجالات	ر	١٤	١٠٧	٣٠.٨	١.١٤	ـ دالة
	ى	١٤	١٠٣	٣٠.١		

نلاحظ من خلال الجدول :-

كذلك عدم وجود فروق في الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بالنسبة لطلبة الثالث الثانوي تبعا لمتغير المنطقة وهذا راجع إلى تشابه الظروف في التعامل مع الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية سواء في غزة أو خانيونس ولا يوجد اعتبار للمنطقة،وهذا أدى إلى اتفاقهم في وجهات نظرهم دون النظر إلى المنطقة السكنية، كذلك نضوج النظرة الشخصية الواعية لدى الطلبة في كل من غزة وخانيويس من حيث التعامل مع الصعوبات المكتبية وهي صفة إيجابية عند كثير من الطلاب والطالبات علما بأن النضج والوعي قاصر على بعضهم أو غالبيتهم دون أن يكون شاملاً لجميعهم.

	ة	ة الصعوبة					سط	حراف باري	يب في تبانه	يب في ال	بة المئوية
		ة	لة	سطة	ة	ة جداً					
	ال الأول: صعوبات تتعلق بالمكانة جهيزات الخاصة بالمكتبة										
	وجود مكان مخصص للمكتبة المدرسية	١					٢	١			٪٤
	ن المكان الذي توجد فيه المكتبة						٢	١			٪٥
	التهوية داخل المكتبة	١					٢	١			٪٥
	ة الإضاءة داخل المكتبة	١					٢	١			٪٤
	لأثاث الموجود داخل المكتبة قاعد – المناضد)						٢	١			٪٥
	لعناية بنظافة المكتبة	١					١	١			٪٣
	ملائمة الأثاث قاعدالمناضد- الخزانات) للمكتبة						٢	١			٪٥
	تصنيف الخزانات والكتب بشكل ب	١					٢	١			٪٤
	ن الكتب على الارفف بشكل غير ب	١					٢	١			٪
	ال الثاني: صعوبات تتعلق بمحتويات تبة ونوعيتها										
	لمحافظة على الكتب والتعامل معها						٢	١			٪٥
	وجود توازن وتنوع بين الكتب من ، أهميتها للتلاميذ						٣	١			٪٦
	د كتب كثيرة قديمة لا تفيد كثيرا في ماتها						٢	١			٪٤

	ر مواكبة الكتب للتطورات والمعارف يثة							١			٪
	ر الاهتمام بالكتب من حيث تجليدها نيفها	١					٢	١			٪٥
	إرجاع الكتب في امكنتها بعد دامها	١					٢	١			٪٤
	ر بعض الكتب دون النظر إلى أهميتها						٢	١			٪٥
	ال الثالث: صعوبات تتعلق بنظام ارة والإدارة										
	مساعدة المعلمين لأمين المكتبة	١					٢	١			٪
	خبرة أمين المكتبة بنظام الإعارة	١					٢	١			٪٤
	وجود أمين مكتبة متخصص	١					٢	١			٪٥
	وجود أمين مكتبة متفرغ للمكتبة فقط					١	٣	١			٪٧
	التزام مستعيري الكتب بردها في ت المحدد						٣	١			٪٦
	حواذ المعلمين على الكتب المهمة وعدم اعها في الوقت المحدد	١					٢	١			٪٤
	وجود نظام محدد لإعارة الكتب						٢				٪٥
	ف توجيه الطلبة من قبل المعلمين عارة الكتب						٣	١			٪٦
	إعطاء المكتبة أهمية من قبل المعلمين						٣	١			٪٦
	توفر جدول أسبوعي واضح للإعارة لمكتبة						٢	١			٪٥
	توفر قائمة بالكتب الموجودة في المكتبة						٢				٪٥
	ال الرابع : صعوبات تتعلق بارتياد بة والمطالعة فيها										
	تخصيص حصص في الجدول سي لزيارة المكتبة					١	٣	١			٪٧
	جود حوافز للجنة المكتبة وأصدقائها						٣	١			٪٧
	رة إلى المكتبة المدرسية على أنها دع للكتب						٣	١			٪٦
	وجود وعي قرائي عند التلاميذ						٣	١			٪٦
	ور دور المكتبة وأهميتها بالنسبة ميذ من خلال المقررات						٣	١			٪٦
	عويد التلاميذ على القراءة الحرة					١	٣	١			٪٧
	رشاد التلاميذ في كيفية استعمال المكتبة							١			٪
	المكتبة إلى معدات حديثة سمعية رية					١	٣	١			٪٧
	تكليف المعلمين للتلاميذ بعمل أبحاث ج الرجوع للمكتبة							١			٪
	سار فتح على أوقات محددة من اليوم سي					١	٣	١			٪٧

جدول رقم (١١) يبين الفقرة وتكرار الاستجابة والانحراف المعياري والترتيب في الاستجابة والمجال والنسبة المئوية

بالنسبة للمجال الأول: (صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات الخاصة بالمكتبة)

يلاحظ من الجدول رقم (١١)أن الفقرة رقم ٦ والتي تنص على (قلة العناية بنظافة المكتبة) قد حصلت على الترتيب التاسع وبنسبة مئوية (٣٩.٤%) مما يدل على اهتمام إدارة المدرسين ومشرفي المكتبة بنظافة المكتبة من أرضية وأثاث وأرفف وكتب ويفسر الباحث ذلك باهتمام المدارس بالمظهر الخارجي والعام للمكتبة على حساب أمور أخرى كملائمة مكان وموقع المكتبة وسعتها وملائمة الكراسي للمقاعد إن وجدت.

كما نجد أن الفقرة رقم(٨) والتي تنص على (عدم تنصيف الخزانات والكتب بشكل مناسب) على الترتيب الثامن وبنسبة مئوية(٤٤.٦%) وهي تلي الفقرة السابقة في الترتيب مما يوحي بوجود خزانات وأرفف جيدة وقد صنفت وما فيها من كتب جيد ويفسر الباحث ذلك باهتمام مديرية التربية والتعليم وكذلك الوزارة بتزويد المدارس بمثل هذه الخزانات والأرفف والكتب وبوجود أثر لتدريب مشرفي المكتبات على كيفية تصنيف الكتب وكذلك الخزانات والأرفف التي معظمها تصنف حسب تصنيف ديوي.

أما الفقرتان (٧،٣) فقد حصلتا على الترتيب (الأول والثاني) على التوالي واللتان تنصان على (عدم ملائمة الأثاث للمكتبة وضيق المكان الذي توجد فيه المكتبة) مما يعزز تفسير الباحث للفقرتين السابقتين بأن المدارس تريد أن توجد مكان للمكتبة بكل ثمن ولو على حساب المكان وملائمته من حيث السعة، وإيجاد الأثاث غير الملائم فيه عملاً بتعلميات الوزارة والمديرية بضرورة توفير مكان للمكتبة المدرسية.

المجال الثاني: (صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة ونوعيتها)

بالرجوع إلى الجدول أن الفقرتين (٤،٢) قد حصلتا على الترتيب الأول والثاني على التوالي، وتنصان على قصور مواكبة الكتب للتطوارت والمعارف الحديثة، عدم وجود توازن وتنوع بين الكتب من حيث أهتمامها للتلاميذ ويعلل الباحث ذلك إلى وجود كتب كثيرة قديمة في المكتبات قد مر عليها عشرات السنوات وصعوبة الموافقة على استهلاك مثل هذه الكتب من لجنة الجرد التي ترسلها المديرية للمدارس، أما عدم وجود التوازن والتنوع بين الكتب فيرجع ذلك إلى شراء المديرية لمثل هذه الكتب وإرسالها لمكتبات المدارس وإن كانت ليست بحاجة إليها او أنها مكررة ، ويرجع ذلك أيضاً إلى الكتب التي

تتبرع بها المؤسسات الأهلية لهذه المكتبات دون علمها باحتياجات هذه المكتبة، لذا ينصح الباحث بأن تطلق اليد للمديرين والمشرفين على المكتبات لشراء الكتب المناسبة والحديثة لمكتباتهم من السلف المدرسية ورصيد المدرسة المتوفر لديهم وذلك بعد دراستهم للاحتياجات.

كما نجد أن الفقرتين (٦،٣) حصلتا على أدنى تقدير وبنسبة مئوية (٤٩.٢%) وتنصان على (عدم إرجاع الكتب في أمكنتها بعد استخدامها، وجود كتب كثيرة لا تفيد كثيراً في معلوماتها) ويعلل ذلك إلى وجود تعليمات واضحة للطلبة بضـرورة ترك الكتاب المستخدم على الطاولة وعدم إرجاعه إلى مكانه لأن ذلك قد يحدث خللاً واضحاً في مكان الإرجاع، فالذي يقوم بإرجاع الكتاب هو أمين المكتبة أو طلبة دربوا على ذلك، ويرى الباحث أن هذا الأمر إيجابي لوجود مثل هذه التعليمات الواضحة لكيفية التعامل مع الكتاب الموجود في المكتبة، أما وجود كتب كثيرة غير مفيدة فيرجع ذلك إلى تدخل الوزارة أو المديرية في إرسال الكتب أو التبرعات الواردة من المجتمع المحلي كما وضح الباحث من الفقرة السابقة.

المجال الثالث: (صعوبات تتعلق بنظام الإعارة والإدارة)

يلاحظ في الجدول ان الفقرتين (٤،٥) حصلتا على أعلى تقدير بنسبة مئوية (٧٤.٨%،٦٧.٢%) وتنصان على

(عدم وجود أمين مكتبة متفرغ للمكتبة فقط، عدم التزام الكتب بردها في الوقت المحدد) هذه النتيجة وثيقة وصحيحة إذ لا يوجد أمين مكتبة متفرغ تماماً لها، بل أمين المكتبة هو معلم يخفض من نصابه ست حصص وهذا كاف لأن هذا المعلم يبدل جهداً كبيراً في تدريس أبنائه مما يثقل ويرهق ويؤثر على أدائه في إدارة المكتبة، أما عدم الالتزام مستعيري الكتب بردها في الوقت المحدد فيرجع ذلك إلى إهمال في الطالب المستعير وتكاسله في رد الإعارة مع انه ينبه عليه ويشدد على موعد رد الكتاب لذا ينصح الباحث لحل مثل هاتين المشكلتين بأن تقوم الوزارة بتعيين أمناء مكتبات جدد لإدارة المكتبات المدرسية ولاسيما أن هناك خريجين كثير ممن يحملون هذا المؤهل العلمي (مكتبات مدرسية) ولم يعين منهم أحد في سلك التربية والتعليم، أما المشكلة الأخرى فيرى الباحث بأن يغرم الطالب المتأخر مبلغاً رمزياً عن مدة التأخير لصالح صندوق مكتبة المدرسة.

كما يلاحظ أن الفقرتين (١،٢)قد حصلتا على أدنى تقدير بنسب مئوية (٤١%،٤١.٦%) وتنصان على(قلة خبرة آمين المكتبة بالتصنيف وقلة خبرة أمين المكتبة بنظام الإعارة) وهذه النتيجة تعبر عن الواقع إذ أن أمناء المكتبات حصلوا دورات كثيرة في كيفية تصنيف الكتب وكيفية الإعارة مما جعلهم يملكون مثل هذه المهارات هذا من ناحية ومن ناحية أخرى هناك مشرف على المكتبات معين من قبل المديرية يقوم بمتابعة عمل أمناء المكتبات ويرشدهم ويوجههم وينقل إليهم خبرات غيرهم في هذا المجال، كما يقوم بتذليل الصعوبات التي تعترض أمناء المكتبات مع إدارات المدارس.

المجال الرابع: (صعوبات تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها)

بالرجوع للجدول رقم (١١) نجد أن الفقرتين (٨،١) حصلتا على أعلى تقدير وبنسب مئوية (٧٩.٢%،٧٥.٤%) وتنصان على (افتقار المكتبة على معدات حديثة سمعية وبصرية، قلة وجود حوافز للجنة المكتبة وأصدقائها) وبعد استقراء الباحث لواقع المكتبات المدرسية وجد أن الادارات التعليمية والمدرسية تركز فقط على تزويد المكتبة بالكتب والمراجع دون الاهتمام بتزويدها بأجهزة التلفاز والفيديو والحاسوب والأقراص والأشرطة التعليمية وكذلك بجهاز عرض الشفافيات الذي يمكن أن يساعد الطالب في التعليم وتزيد من دافعيته بحيث تجعل التعليم مسلياً وممتعاً لذا يرى الباحث أهمية مثل هذه الأجهزة في المكتبات المدرسية أما الفقرة الأخرى يفسر الباحث حصولها على مثل هذه النسبة بأنه راجع إلى تكاسل عند إدارة المدرسة وأمين المكتبة من أن يقوما بمثل هذا النشاط التعزيزي الذي لو مورس لأن عكس إيجابياً على تفعيل المكتبة المدرسية.

ويلاحظ أيضاً في نفس الجدول أن الفقرتين (٩،٥) قد حصلتا على أدنى نسبة مئوية واللتان تنصان على(قلة تكليف المعلمين للتلاميذ لعمل أبحاث تحتاج الرجوع إلى المكتبة، قصور إبراز دور المكتبة وأهميتها بالنسبة للتلاميذ من خلال المقررات) ويعزو الباحث ذلك إلى أن المقررات الفلسطينية الحديثة تقوم على مبدأ أن الطالب هو محور العملية التعليمية التعلمية وتكامل الخبرات ما بين المعلومات الموجودة في الكتاب المدرسي مع واقع المجتمع المحلي، لذا نجد في هذه الكتب أنشطة كثيرة تدفع الطالب للبحث والتقصي سواء من المكتبات المدرسية أو العامة أو بسؤال العلماء المثقفين والوالدين عن المعلومات التي كلفوا بالتوصل إليها.

جدول رقم (١٢) يبين المجال وتكرار الاستجابات والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لكل مجال من مجالات الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية

المجال	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	زن النسبي	لترتيب
المجال الأول: صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات الخاصة بالمكتبة	٦٦١٢	٢٢.٠٤	٩.٤٧	٤٨.٧	٤
المجال الثاني: صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة ونوعيتها	٥٦٢٤	٢٨.٧٥	٦.٩٧	٥٣.٥٦	٣
جال الثالث: صعوبات تتعلق بنظام الإعارة والإدارة	٩١٩٥	٣٠.٦٥	١٠.٣٤	٥٥.٧٢	٢
جال الرابع: صعوبات تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها	١٠٢٦٣	٣٤.٢١	٩.٦٨	٦٨.٤٢	١
المجموع الكلي للمجالات	٣١٦٩٤	١١٥.٦٥	٣٦.٤٦	٥٦.٦	

يتضح من الجدول رقم (١٢)أن الصعوبات التي تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها قد احتلت المرتبة الأولى، حيث كان الوزن النسبي ٦٨.٤٢% تلي ذلك في المرتبة الثانية صعوبات تتعلق بنظام الإعارة والإدارة حيث كان الوزن النسبي لها ٥٥.٧٢%، يلي ذلك في المرتبة الثالثة صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة بوزن نسبي ٥٣.٥٦%، تم يلي ذلك في الترتيب أي في المرتبة الرابعة والأخيرة صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات الخاصة بالمكتبة بوزن نسبي ٤٨.٧%، ولسبل علاج تلك الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية:-

أولاً صعوبات تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها:- وهنا يرى الباحث يمكننا أن نطور، ونتغلب على تلك الصعوبة عن طريق الدور المنوط بالمعلمين وأمين المكتبة المدرسية لتوعية الطلاب بالدور التربوي الذي تلعبه المكتبة المدرسية، كذلك فالمدرسة تعطي الطلاب مفاتيح العلم ومقدمات المعرفة وتضع الخطوط العامة العريضة في بعض فروع العلم، أي أنها تقوم بما نسميه بعملية التعليم، أما العلم نفسه وما نسميه التعليم الذاتي فإنه لا يوجد ألا في المكتبة تلك المؤسسة التي تقتني مصادر التعليم وتنظمها، وتدعو القارئ إلى الاستفادة مما تحمله من معلومات وتهيئ له الفرصة للتعليم الذاتي والولوج إلى عالم رحب فسيح من العلم والمعلومات، كذلك إبراز دور القراءة للطالب بأنه من العوامل الأساسية في نمو الشخصية واتزانها، فشخصية الطالب المقبل على القراءة المستعد لها تختلف عن شخصية الطالب العازف عن القراءة غير المستعد لها.

وإذا كان نجاح القراءة يقاس بما تقدمه للطالب من خبرات متنوعة وغنية ومشبعة لرغباته المتعددة وتنمية ذوقه ومسايرته لحاجاته المتنوعة، فالقراءة الحرة هي التي تحقق هذا كله، كذلك تدعيم الأنشطة التربوية باعتبارها مجالاً خصباً لتنمية ميول الطلاب الفردية والجماعية ومواهبهم الشخصية خارج المقرات الدراسية التي تعتمد على التوجيه الجماعي داخل الفصول الدراسية على ذلك، فالأنشطة التربوية لا تقلل أهمية عن المناهج الدراسية بل أنها تثيرها وتدعمها، كذلك عامل الوقت مهم، حيث يجب تخصيص وقت لالتحاق الطلبة بالمكتبة من الممكن عمل حصص عن طريق المدرسين لكيفية الاستفادة من المكتبة.
ثانيا صعوبات تتعلق بنظام الإعارة والإدارة: وهنا يعزو الباحث حتى نطور يجب على وزارة التربية والتعليم والقائمين على الجامعات الفلسطينية إعداد متخصصين في عمل المكتبات، كذلك يجب على الوزارة أن تعمل على إيجاد وظائف كافية ومعتمدة لأمناء المكتبات، لأنهم الأجدر على توفير الخدمات المكتبية، كذلك يجب أن توفر الخدمات المكتبية أكبر قدر من المراجع والمجموعات الخاصة، كذلك خدمة الدوريات، وكذلك خدمة الإعارة، كذلك يجب عمل هوية مكتبية لكل طالب، بحيث لا يسمح بدخول المكتبة أو الاستعارة إلا من خلال هذه الهوية، كذلك يجب عدم إرجاع الكتاب بل تركه على الرف بعد الانتهاء من المطالعة، وترك ذلك على الطاولة، فإرجاعه من اختصاص الموظف المختص في عمل المكتبة.
ثالثا صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة ونوعيتها:- وهنا يجب على أمين المكتبة مساعدة الطلاب في كيفية الحصول على المعلومات من مصادرها المتوفرة في المكتبة، كذلك عمل لوحات إرشادية موجودة على الأرفف، كذلك الفهرس الآلي عن طريق الحاسوب إذا أمكن ذلك تزويد المكتبات، وكذلك الفهرس البطاقي حيث ترتيب فيه البطاقات(الفبائيا)، كذلك يجب تنظيم مواد المكتبة بحيث يسهل وصول الطالب إلى مبتغاه من المواد المكتبية.
رابعا صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات المكتبية: يجب أن تكون المكتبة في مكان مناسب بحيث يتصف بالهدوء والبعد عن الضوضاء وسهولة الوصول إليها، لكن للأسف معظم المكتبات لم تكن قيد التخطيط أو الدراسة أو الفهم الصحيح لأهمية المكتبة باعتبارها مؤسسة تربوية تعليمية تثقيفية، كذلك يجب الاهتمام بالأثاث كالمناضد والكراسي والرفوف وغيرها، لأن معظم المكتبات عبارة عن خزائن مقفلة من الكتب وتشترك مع غيرها من الأنشطة الأخرى كالرياضة والتربية الفنية، كذلك يجب أن يتوفر في المكتبة قاعة عرض

للأفلام التعليمية، كذلك يجب أن يكون المبنى قابل للتوسع في المستقبل .

ملحق رقم (١٣) يبين المدارس التي تم اختيار العينة منها

الرقم	غــزة	عدد الطلبة	الرقم	خانيونس	الطلبة
أ- مدارس البنين			أ- مدارس البنين		
١	مدرسة جمال عب الناصر الثانوية	١٥	١	مدرسة ثانوية شهداء النصيرات	
٢	مدرسة الكرمل الثانوية	١٥	٢	مدرسة خالد بن الوليد الثانوية	
٣	مدرسة عبدالفتاح حمود الثانوية	١٥	٣	مدرسة فتحي البلعاوي الثانوية	
٤	مدرسة شهداء الشاطئ الثانوية	١٥	٤	مدرسة خالد الحسن الثانوية	
٥	مدرسة خليل الوزير الثانوية	١٥	٥	مدرسة المنفلوطي الثانوية	
ب - مدارس الإناث			ب - مدارس الإناث		
١	مدرسة زهرة المدائن الثانوية	١٥	١	مدرسة سكينة الثانوية	
٢	مدرسة دلال المغربي الثانوية	١٥	٢	مدرسة العروبة الثانوية	
٣	مدرسة رامز فاخرة الثانوية	١٥	٣	مدرسة البريج الثانوية	
٤	مدرسة الزهراء الثانوية	١٥	٤	مدرسة عكا الثانوية	
٥	مدرسة بشير الريس الثانوية	١٥	٥	مدرسة ممدوح صيدم الثانوية	
المجموع الكلي لغزة		١٥٠	المجموع الكلي لخانيونس		١

ملحق رقم (١٤) يبين الاستبانه في صورتـها النهائية:

استبانه بعنوان " الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية بمدارس دولة فلسطين وسبل علاجها"

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه رواد المكتبات المدرسية في المدارس الثانوية لمحافظات غزة، وتم توزيع الاستبانه على أربعة مجالات هي:-

صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات الخاصة بالمكتبة، صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة ونوعيتها، وصعوبات تتعلق بنظام الإستعارة والإدارة، وأخيراً صعوبات تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها.

لذا يرجى التكرم بقراءة فقرات الاستبانه ووضع إشارة(✓) في الخانة المناسبة أمام كل عبارة حسب درجة الصعوبة، علما بأن البيانات الي سيتم جمعها سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

بيانات خاصة:

جنس : ذكر	ث	
خصص: علمي	ي	
نطقة : غزة	نيونش	

رة		جة الصعوبة				
لمجال الأول: صعوبات تتعلق بالمكان والتجهيزات الخاصة بالمكتبة		بسيطة جدا	بسيطة	متوسطة	كبيرة	يرة جداً
١-	عدم وجود مكان مخصص للمكتبة المدرسية					
٢-	ضيق المكان الذي توجد فيه المكتبة					
٣-	سوء التهوية داخل المكتبة					
٤-	رداءة الإضاءة داخل غرفة المكتبة					
٥-	ة الإثاث الموجود في المكتبة(المقاعد – المناضد)					
٦-	قلة العناية بنظافة المكتبة					
٧-	عدم ملائمة الأثاث (المقاعد- المناضد- الخزانات) للمكتبة					
٨-	عدم تصنيف الخزانات والكتب بشكل مناسب					
٩-	تكدس الكتب على الأرفف بشكل غير مناسب					
لمجال الثاني: صعوبات تتعلق بمحتويات المكتبة ونوعيتها						
١-	قلة المحافظة على الكتب والتعامل معها					
٢-	م وجود توازن وتنوع بين الكتب من حيث أهميتها					
٣-	جود كتب كثيرة قديمة لا تفيد كثيراً في معلوماتها					
٤-	صور مواكبة الكتب للتطورات والمعارف الحديثة					
٥-	صور الأهتمام بالكتب من حيث تجليدها وتصنيفها					
٦-	عدم إرجاع الكتب في أمكنتها بعد استخدامها					
٧-	تكرار بعض الكتب دون النظر إلى أهميتها					
المجال الثالث: صعوبات تتعلق بنظام الإعارة والإدارة						
١-	عدم مساعدة المعلمين لأمين المكتبة					
٢-	قلة خبرة امين المكتبة بالتصنيف ونظام الإعارة					
٣-	عدم وجود أمين مكتبة متخصص					
٤-	عدم وجود أمين مكتبة متفرغ للمكتبة فقط					
٥-	دم التزام مستعيري الكتب بردها في الوقت المحدد					
٦-	تحواذ المعلمين على الكتب المهمة وعدم إرجاعها في الوقت المحدد					

٧-	عدم وجود نظام محدد لإعارة الكتب						
٨-	عف توجيه الطلبة من قبل المعلمين لإستعارة الكتب						
٩-	عدم إعطاء المكتبة أهمية من قبل المعلمين						
١٠-	م توفير جدول اسبوعي واضح للإعارة من المكتبة						
١١-	عدم توفر قائمة بالكتب الموجودة في المكتبة						
جال الرابع: صعوبات تتعلق بارتياد المكتبة والمطالعة فيها							
١-	دم تخصيص حصص في الجدول الدراسي لزيارة المكتبة						
٢-	قلة وجود حوافز للجنة المكتبية وأصدقائها						
٣-	النظرة إلى المكتبة المدرسية على أنها مستودع للكتب						
٤-	نظرة وجود وعي قرائي عند التلاميذ						
٥-	صور إبراز دور المكتبة وأهميتها بالنسبة للتلاميذ من خلال المقررات						
٦-	قلة تعويد التلاميذ على القراءة الحرة						
٧-	قلة إرشاد التلاميذ في كيفية استعمال المكتبة						
٨-	افتقار المكتبة إلى معدات حديثة سمعية وبصرية						
٩-	قلة تكليف المعلمين للتلاميذ بعمل أبحاث تحتاج الرجوع إلى المكتبة						
١٠-	اقتصار فتح المكتبة على أوقات محددة من اليوم الدراسي						

التوصيات:-

في ضوء نتائج الدراسة فقد تم تحديد بعض التوصيات التي من أهمها:-

النهوض بالمكتبات المدرسية ينبغي العمل على إيجاد تغيير في نظرة المؤسسات التربوية إلى المكتبة بحيث تكون عنصراً أساسياً في العملية التعليمية.

العمل على إتخاذ إجراءات وافية لتوفير مبان ملائمة للمكتبات المدرسية، ومنها إجراءات عاجلة في المكتبات القائمة بتوسيعها أو نقلها إلى أماكن أخرى.

من الضروري إيجاد وظائف يعين عليها أمناء المكتبات بحيث يصبح في كل مدرسة أمين متفرغ للعمل ومتخصص.

ينبغي العمل على توفير مصادر التعليم في المكتبة المدرسية من كتب ودوريات حديثة ومواد سمعية وبصرية ملائمة لأعمار الطلبة.

ضرورة العمل على تنظيم المكتبات المدرسية وفهرسة وتصنيف مقتنيات المكتبة.
ضرورة تزويد المكتبات المدرسية بالأثاث المناسب وفق المعايير المعروفة للمكتبات المدرسية (أرفف – مقاعد – طاولات) بأعداد مناسبة لأعداد الطلبة.
العمل على تطوير الخدمات التي تقدمها المكتبات المدرسية ومنها فتح المكتبة طوال اليوم الدراسي وتوفير خدمات الإرشاد والتوجيه وتقوية الروابط بين المعلمين وأمناء المكتبات من جهة وبين أمناء المكتبات وروادها من الطلبة من جهة أخرى.
العمل على تشجيع الطلبة على استخدام المكتبة بوضع درجات في كل مادة لاستخدام المكتبة على أن يواكب ذلك تطوير لأساليب التدريس.
العمل على تحويل المكتبة المدرسية إلى (مركز مصادر التعلم) وذلك في إطار خطط النهوض بالمكتبة وجعلها تؤدي دورها على الوجه المطلوب.
تكثيف التوعية بأهمية المكتبات المدرسية لدى الطلبة من خلال وسائل الإعلام

الفصل الرابع
مفهوم النشر بالمكتبات

المفهوم اللغوي للنشر : هو الإذاعة أو الإشاعة: أي جعل الشيء معروفا بين الناس.
أما المفهوم الاصطلاحي للنشر:العملية التي يتم بمقتضاها توصيل الرسائل الفكرية التي يبد عها المؤلف إلى القراء، وتشير دائرة المعارف البريطانية إلى أنه (هو ذلك النشاط الذي يتضمن اختيار وتجهيز وتسويق المواد المراد نشرها)، وعلى الرغم من إيجاز هذا التعريف إلا أنه يشير إلى الحلقات الثلاثة الأساسية في عملية النشر وهى؛ التأليف، التصنيع، التسويق، وهي العناصر التي تترابط معا لتكسب النشر معناه وطبيعته، وهى حلقات متميزة بذاتها، ولا يمكن لأي حلقة من هذه الحلقات بمفردها أن تسمى نشرا. : أي أن النشر مجموعة من العمليات تبدأ بالحصول على المادة العلمية من المؤلف وتنتهي بإتاحة العمل للجمهور
- ويجب أن يؤخذ في الاعتبار أن مفهوم النشر يتسع ليشمل ويستوعب كل الأوعية الثقافية سواء المطبوعات كالكتب، والدوريات. الخ أو المصغرات من الميكروفيلم والميكروفيش. الخ أو المسموعات والمرئيات من الأسطوانات والأشرطة الصوتية والتسجيلات المرئية.... الخ أو المحسبات والمليزرات من الأشرطة والأقراص الممغنطة والملفات الإلكترونية المتاحة عن بعد والأقراص المدمجة والوسائط المتعددة...الخ؛ ونعرض فيما يلى لحلقات النشر الرئيسية

- ويجب أن يؤخذ في الاعتبار أن مفهوم النشر يتسع ليشمل ويستوعب كل الأوعية الثقافية سواء المطبوعات كالكتب، والدوريات.الخ أو المصغرات من الميكروفيلم والميكروفيش.الخ أو المسموعات والمرئيات من الأسطوانات والأشرطة الصوتية والتسجيلات المرئية.... الخ أو المحسبات والمليزرات من الأشرطة والأقراص الممغنطة والملفات الإلكترونية المتاحة عن بعد والأقراص المدمجة والوسائط المتعددة...الخ؛ ونعرض فيما يلى لحلقات النشر الرئيسية

الحلقة الأولى : (التأليف)

تعد حركة التأليف أول حلقة في حلقات النشر، حيث تمثل الجانب الفكري، والركيزة الأساسية التي تعتمد عليها باقي الحلقات فبدون التأليف لا توجد الحلقات التالية؛ على الرغم من ذلك فان التأليف في حد ذاته ليس نشـرا لأنه لا يقدم سوى نسخة واحدة من العمل، ولكي يكتسب النشر معناه لا بد من تكامل حلقة التأليف مع حلقتين أخريين هما الطباعة أي تعديد نسخ العمل ليصبح صالحا للتداول بين الناس، وحلقة التوزيع التي تضطلع بمهمة توصيل النسخ إلى القراء والمستفيدين.

-ويمثل حركة التأليف بصورة أساسية المؤلف أو من في حكمه كالمترجم، والمحقق، والمراجع... الخ، سواء كان هذا المؤلف شخصا أو هيئة.

- والمقصود بالمؤلف أنه هو " صانع الأفكار التي ستنتشر على الملأ عن طريق الكتاب، وهو منظم الكلمات والصور والخرائط والجدول.. الخ، والتي تُعرض فيها الأفكار وتقدم للقاري " وهكذا فإنه يمكن القول أن المؤلف هو الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يبتكر الرسالة الفكرية ويعبر عنها بأسلوبه ويقوم بعرضها ونشـرها على الناس.

- ويوجد نمطان أساسيان من أنماط التأليف .

أولها: التأليف الفردي حيث يكون شخص واحد هو المسئول عن المحتوى الفكري للكتاب، وثانيهما: التأليف المشترك (الجماعي)؛ حيث يشترك في تأليف العمل شخصان أو أكثر وهو يمثل ظاهرة عالمية مألوفة في الإنتاج الفكري

- وتؤثر الظروف المحيطة بالمؤلف سلبا وإيجابا في عملية التأليف والتي تتمثل في المستوى العلمي للبيئة التي يتواجد فيها المؤلف، المستوى الاقتصادي، مقدار حرية الرأي التي يتمتع بها المؤلف، علاقة المؤلف بالناشر، ويشكل الوضع الاقتصادي للمؤلفين المحك الرئيسي في عملية التأليف فالواقع يعكس بجلاء أن المؤلف في عالمنا العربي لا يمكنه أن يعيش من دخل مؤلفاته فالمقابل المادي الذي يحصل عليه المؤلف لا يفي بمتطلباته الحياتية، ويرجع ذلك إلى قلة عدد النسخ المطبوعة من الكتاب بسبب العزوف القرائي؛ أما في العالم الغربي فان المؤلف يمكنه أن يعيش من دخل مؤلفاته نظرا لارتفاع أعداد النسخ المطبوعة من الكتاب والذي يقابله إقبال من القراء؛ ففي أمريكا تعد مهنة التأليف واحدة من أفضل عشرة مهن، ويستطيع غالبية المؤلفين العيش من دخل مؤلفاتهم.

حقوق المؤلف:

لابد للمجتمع من اتخاذ كافة الوسائل التي من شأنها حماية حق المؤلفين والمبدعين به، لأن هذه الحماية تدفعهم نحو المزيد من الإنتاج الفكري، ذلك أن تقدم المجتمعات وتطورها يعتمد بالدرجة الأولى على ما تنتجه عقول أبنائها من المؤلفين وما تلاقيه تلك العقول من تقدير من جانب مجتمعاتها وتهيئة الظروف المادية والاجتماعية والقانونية المناسبة لتثير لديها الإبداع والتفوق في المجالات المختلفة كما أن الرقابة تنعكس على النتاج الفكري، فكلما كانت الرقابة شديدة وواسعة النطاق كلما زادت القيود على الإنتاج الفكري وحد من قدرة التعبير لدى المؤلفين، وكلما كانت الرقابة محدودة أطلقت للمؤلفين حرية الإبداع والإنتاج والرقابة مطلوبة بقدر معين لحماية المجتمع من الانحرافات والتجاوزات الأخلاقية والسياسية والدينية في نطاق ما ينص عليه القانون بما يعنى أن الحرية لا ينبغي أن تكون مطلقة. ـ ولقد ظلت حقوق المؤلفين في مصر بغير حماية حقيقة، حتى صدر القانون رقم ٣٥٤ والصادر في ٢٤ من يونيو سن ١٩٥٤ للحفاظ على الحقوق المادية والأدبية للمؤلفين، وقد استوحيت أحكام هذا القانون من الاتفاقيات الدولية الخاصة بحق المؤلف، وانضمت مصر إلى اتفاقية برن عام ١٩٧٦ م؛ كما انضمت عام ١٩٩٥ م إلى اتفاقية الجات وما يتبعها من اتفاقية الجوانب الفكرية المعروفة باسم التربس Trips وينص القانون على نوعين من الحقوق.

أولا: الحقوق المادية: وهي حقوق مؤقتة مكفولة للمؤلف في أثناء حياته ولورثته من بعده لمدة خمسين عاما فقط؛ تتخلص في أحقية المؤلف في الاستغلال المالي لمؤلفه بأية طريقة من طرق الاستغلال.

ثانيا:الحقوق الأدبية: يعتقد البعض أن حق المؤلف ينطوي على الحقوق المادية فقط، إلا أن للمؤلف عدداً من الحقوق الأدبية أبرزتها جميع الاتفاقات الدولية لحق المؤلف وقد نص عليها القانون المصري وهى:

حق تقرير النشر وتحديد طريقته

حق نسبة الكتاب إلى مؤلفه

حق المؤلف في إدخال ما يراه من تعديل في كتابه

حق سحب الكتاب من التداول

- أما المصنفات التي شملها القانون بالحماية فيشترط فيها الابتكار؛ بمعنى أن المصنف يجب أن يكون مبتكرا لكي يحميه القانون وهى:
مصنفات الآداب: والتي يعبر عنها بالكلمات، وهى إما مكتوبة مثل الكتب والنصوص المسرحية والسينمائية والتلفزيونية والإذاعية أو شفوية مثل المحاضرات والخطب والمواعظ
مصنفات الفن: وهى التي تخاطب الحس الجمالي لدى الجمهور؛ وتضم الخطوط والألوان والأصوات والصور الفوتوغرافية.
مصنفات الحاسب: وقد أضيفت إلى المصنفات المشمولة بالحماية بموجب القانون رقم ٢٨ لسنة ١٩٩٢، وتضم البرامج وقواعد البيانات. وعلى الرغم من أن القانون ينص على ضرورة إيداع عشرة نسخ من أي مصنف قبل توزيعه، إلا أن عدم الإيداع لا يترتب عليه الإخلال بحق المؤلف الذي يقرره هذا القانون، بمعنى أن الحماية تنسحب علي جميع الكتب سواء المودعة أو غير المودعة، وذلك على عكس ما هو مقرر في بعض البلاد مثل الولايات المتحدة التي يشترط فيها إيداع نسختين من الكتاب في مكتب حقوق التأليف بمكتبة الكونجرس لكي يتمتع بالحماية، ويسجل على الكتاب عبارة(حقوق الطبع محفوظة) متبوعة باسم صاحب الحق وتاريخه ويرمز لها بالحرف C، وهو أول حرف من كلمة copyright، وعدم اتخاذ هذه الإجراءات قد يؤدى إلى إهدار حق المؤلف في مؤلفة.

الحقوق الإضافية:
وهى حقوق جانبية غير ثابتة، يمكن للمؤلف الحصول عليها إذا صادف كتابه قبولا في إحدى الوسائل الإعلامية أو تم ترجمته إلى لغة أخرى، وتعتبر دخلاً إضافياً لكل من الناشر والمؤلف.

طرق التعامل مع المؤلفين:
لقد أعطى القانون للمؤلف الحق في الاستغلال المادي لمصنفه، والأصل في ذلك أن يقوم المؤلف بنفسه على عملية الاستغلال هذه، فيعود عليه وحده ربح هذا الكتاب، ولكن نظراً لأن جُل المؤلفين لا خبرة لديهم بعملية النشر، ولا وقت لديهم للاتجار بمؤلفاتهم، ولا رغبة بهم للدخول في هذه المغامرة، فقد أعطى الشارع للمؤلف الحق في نقل عملية النشر إلى غيره، كما أشار عليه بثلاث طرق للتعامل المادي معه.

نسبة مئوية من ثمن بيع النسخة. وبمقتضى هذه الطريقة يقوم الناشر بتمويل وإدارة عملية النشر، ويحصل المؤلف على نسبة مئوية من ثمن بيع كل نسخة تباع من كتابه

شراء المادة العلمية: وفيها يحصل المؤلف على مبلغ إجمالي ويطلق عليه (التقدير الجزافي)، وفيها يشترى الناشر من المؤلف حقوق التأليف كاملة أو جزئية حسبما يتم الاتفاق عليه، سواء طبعة واحدة أو عدة طبعات أو لمدة زمنية معينة، وذلك نظير مبلغ إجمالي يتم الاتفاق عليه بين الناشر والمؤلف وبمقتضى هذا الاتفاق يتحمل الناشر تكاليف طباعة الكتاب وتوزيعه وهذه الطريقة تكون في غير صالح المؤلف وخصوصا إذا حقق الكتاب رواجا كبيرا؛ ويكثر استخدام هذه الطريقة في حالة المؤلفين المبتدئين وكتب السلاسل والكتب المترجمة وكتب التراث المحققة.

اقتسام الربح بعد تغطية التكاليف: - ويتم بمقتضى هذه الطريقة أن يقوم الناشر بإدارة عملية النشر كاملة ويتحمل كافة التكاليف، ثم يسترد التكاليف التي دفعها، ثم يتم اقتسام الربح مع المؤلف والاقتسام هنا لا يعنى المناصفة بل التقسيم بنسب معينة تتفاوت حسب طبيعة الكتاب ومكانة المؤلف.

عقد النشر:

أجاز القانون للمؤلف التنازل عن بعض حقوقه المادية، واشترط أن يكون هذا التصرف بموجب عقد مكتوب، يحدد فيه صراحة وبالتفصيل كل حق على حده، مع بيان مداه والغرض منه ومدة الاستغلال ومكانه، ويشترط لصحة الاتفاق بين المؤلف والناشر أن يكون العقد مكتوبا، وإلا يصبح الاتفاق باطلاً، ولا يمكن أن يحتج به لدى القضاء، حيث إن المحاكم لا تأخذ بأي اتفاق شفوي في مجال النشر مهما كان هناك من شهود - ويعد عقد النشر من العقود المختلطة، لأنه عقد تجارى بالنسبة للناشر، ومدني بالنسبة للمؤلف؛ حيث يسرى على الناشر القواعد الواردة في القانون التجاري لأنه يقوم بعمل تجارى، فهو يشترى الكتاب من أجل بيعه بهدف تحقيق الربح، أما بالنسبة للمؤلف فهو عقد مدني .

الحلقة الثانية: تصنيع الكتاب وإنتاجه (الطباعة):

-يشكل تصنيع الكتاب الحلقة الثانية من حلقات النشر، والتي تمثل الجانب الفني للنشر، وتضطلع بمهمة وضع أفكار المؤلف في كيان مادي ملموس، حيث يتم عمل نسخ عديدة من الكتاب، وذلك لأن المؤلف عندما يكتب المادة العلمية (الرسالة الفكرية) لكي يفاد منها فلابد من تعديد نسخها حتى تنتشر بين الناس ويتم تداولها حيث يقاس نجاح الكتاب بمدى انتشاره والإفادة منه.

-وتبدأ عملية إنتاج الكتاب بعد الموافقة على نشره، وتحديد المواصفات المطلوبة له، ثم يتم دفعه إلى المطبعة والتي يناط بها عملية تعديد النسخ، والطرف المسئول عن هذه الحلقة أساسا هو الطابع الذي يجسد الرسالة الفكرية في كيان مادي ملموس، والتصنيع لا يعتبر في حد ذاته نشراً؛ لأن مجرد طبع النسخ مهما كان عددها وحبسها عن الناس لا يؤدى إلى أية استفادة من الرسالة الفكرية، ولا يؤدى إلى توصيل الرسالة إلى المستفيدين، وهو الهدف المطلق من عملية النشر برمتها.

- وتعتمد صناعة الكتاب في أي مكان على ثلاثة عناصر هى: المطابع، والأيدي العاملة، مواد الطباعة من ورق، وحبر... الخ، وهذه العناصر تؤثر بالسلب والإيجاب على شكل المنتج النهائي (الكتاب)، ومن ثم قبول القراء عليه، وهكذا فإن هذه العناصر من العوامل التي تؤثر في رواج الكتاب من عدمه .

مراحل إنتاج الكتاب:

يمر إنتاج الكتاب المطبوع بثلاث مراحل أساسية وهى:

الجمع

الطبع

التجليد وهذه المراحل تتم جميعها في المطبعة

أولا:الجمع ويتم فيه تحويل نسخة المؤلف المخطوطة إلى نسخة أم (ماستر) سواء كانت معدنية أو فيلمية أو ورقية وتكون أساسا لتوليد نسخة عديدة منها لتوزيعها على المستفيدين

وهناك أربع طرق للجمع وهى:

الجمع اليدوي ويتم فيه جمع حروف النص عن طريق اليد بواسطة صناديق بها كل أشكال الحروف وأحجامها التي تحتاجها وبعد الطباعة تعاد هذه الحروف ثانية إلى أماكنها في الصناديق لإعادة استخدامها فيما بعد .

-وتعد هذه الطريقة الأرخص وأكثرها سهولة على عامل المطبعة ولكن هذه المزايا تتم على حساب الوقت إذ أنها بطيئة وتحتاج إلى وقت طويل في الجمع كما تحتاج إلى مكان كبير لحفظ اللوحات المجموعة عند الحاجة إلى إعادة طبعها مرة أخرى فضلا عن تآكل الحروف بمرور الوقت الأمر الذي ينتج عنه طباعة رديئة، وهذه الطريقة رغم قدمها إلا أنها ما زالت مستخدمة في بعض المطابع

الجمع الآلي وظهرت هذه التقنية في النصف الثاني من القرن العشرين حيث ظهرت آلة الصف اللينوتيب لصف الحروف ١٨٧٠م ثم آلة الانترتيب للصف السطري ١٨٧٧م. - وتنحصر استخدامات هذه الطريقة في إنجاز المطبوعات التجارية البسيطة والتي لا تحتاج إلى جودة عالية في الإخراج النهائي مثل طباعة الفواتير وأغلفة الكراسات والمصروفات......الخ

الجمع التصويري. ويعتمد على التصوير الفوتوغرافي حيث يتم تصوير النص على فيلم يحمل صورة هذه الحروف، ويستخدم هذا الفيلم في صنع اللوحة التي تجهز للطباعة.

الجمع الإلكتروني. وفيه تم استخدام قدرات الحاسب الآلي في الجمع، حيث يتم كتابة النص ويظهر على الشاشة كصفحة كاملة وقد أدى استخدام الحاسب في الجمع الارتفاع بمستوى الطباعة ومن ثم جودة المنتج النهائي (الكتاب)؛ ولهذا اتجهت معظم دور النشر والطباعة إلى استخدام الجمع الإلكتروني.

ثانيا: الطبع: وبعد الانتهاء من مرحلة الجمع تبدأ مرحلة الطبع؛ حيث يتم تجهيز ماكينة الطباعة للطبع؛ وتحمل ألواح الزنك إلى آلة الطبع، وآلة الطبع مزودة بالحبر والورق اللازم حيث طبع الملزمة على أفراخ الورق وتكرر العلمية حتى يتم الانتهاء من طبع العدد المطلوب من النسخ ولقد شهدت الطباعة تطورا هائلا خلال النصف الثاني من القرن العشرين؛ حيث عرفت الطباعة الأوفست، والجمع التصويري، والجمع بالكمبيوتر، وفصل الألوان، ولقد واكبت المطابع هذا التطور تم تحديث الماكينات بها، وتم إحلال ماكينات طباعة الأوفست محل الماكينات القديمة (التيبو)، وكان من شأن ذلك الجودة التي ظهرت بها الكتب الصادرة في الفترة الأخيرة، فضلا عن السرعة في إنجاز الأعمال المطلوبة.

ثالثا: التجليد: ثم تدفع النُسخ بعد ذلك إلى التجليد والذي يتضمن عمليات وهى الطي، والقص، والتجميع، والتعريش، والتغطية. تحرص دور النشر على وجود خطوط تجليد متطورة، ويتم إنتاج غلاف الكتاب عادة في مرحلة منفصلة، ولما كان الغلاف يعد من أهم

عوامل ترويج الكتاب فإنه يحتاج إلى عناية خاصة تتمثل في اختيار المادة التي يصنع منها، كما يراعى أن يعبر تصميم الغلاف عن مضمون الكتاب؛ الجدير بالذكر أنه لما كان الأصل في الكتاب الغربي أن يصدر مجلدا تجليدا سميكاً Hard cover مما يؤدى إلى ارتفاع سعر الكتاب، فقد اعتبر الكتاب المغلف ثورة أو انقلاباً في عالم النشر؛ حيث أدى إلى رخص الكتاب وجعله في متناول الكثير من القراء؛ أما في الدول النامية فالأصل أن يخرج الكتاب من المطبعة مغلفاً أما الكتب التي تجلد تجليداً سميكا فهي استثناء، ويحرص عدد قليل من المطابع ودور النشر على تجليد الكتب، وفى حالة التجليد تستخدم الورق المقوى في التجليد، أما التجليد بالقماش أو الجلد فيندر استخدامه.

تكاليف إنتاج الكتاب:
عندما يوافق الناشر على نشر كتاب معين، فإنه غالبا يقوم بتقدير تكاليف إنتاج الكتاب ليكون على معرفة بالتكلفة المطلوبة بهذا الكتاب، وهل الوضع المالي للدار يسمح بذلك أم لا ؟ ، وما مقدار الربح المتوقع من ورائه ؟ حيث يوازن بين الناحية المالية للدار والميزانية المطلوبة لهذا الكتاب، الناشر في هذا يمارس الجانب الاقتصادي من مهنة النشر. -ويمكن تقسيم تكاليف إنتاج الكتاب إلى ثلاثة أقسام:
أولا: تكاليف متغيرة ويقصد بها التكاليف التي تزيد بصورة تلقائية كلما زادت عدد النسخ، وتشمل المقابل المادي الذي يحصل عليه المؤلف، بالإضافة إلى قيمة المواد الخام (الورق – الحبر – القماش... الخ)
ثانيا: تكاليف ثابتة وهى التكاليف التي لا تتغير مهما كان عدد النسخ المطلوبة من الكتاب، وتضم تكاليف أعمال التحرير (التصميم – الرسوم)، وتكاليف الإعداد للطباعة وتشمل الجمع والتوضيب والطبع.
ثالثا: تكاليف إضافية وهى التي يتحكم فيها الناشر، والتي تتمثل في المصروفات الإدارية، والحسابات، والضرائب، والإيجار، والفوائد في حالة الاقتراض... الخ . -أما تكاليف إنتاج وطباعة الكتاب فهي تنطوي على قسمين فقط وهما: أولاً: تكاليف العمليات وتضم عملية إنتاج المتن (الجمع والتوضيب والطبع) بالإضافة إلى عمليات إنتاج الغلاف (التصميم والطبع) ثانيا: تكاليف المواد ويقصد بها الورق سواء أكان ورق المتن أو ورق الغلاف.

تحديد سعر بيع النسخة:

ويعد تحديد سعر بيع النسخة للجمهور من أهم النقاط التي يختلف فيها الناشر التجاري، عن الناشر غير التجاري؛ فالناشر غير التجاري يبيع الكتب التي ينشـرها غالبا بسعر التكلفة، بينما الناشر التجاري فإنه يحدد سعر بيع الكتاب بناءً على مضاعفة سعر بيع التكلفة بهدف تحقيق فائض من عائد البيع، وذلك للحصول على هامش ربح معقول يضمن له الاستمرارية في سوق النشر. -وهذا يعكس انخفاض سعر الكتاب المصري مقارنة بسعر الكتاب في الدول الأخرى ففي إنجلترا يحدد سعر الكتاب على أساس عشرة أمثال التكلفة، أما في أميركا ولبنان والسعودية فيحدد على أساس ستة أمثال التكلفة، في حين نجده في مصر يحدد على أساس ثلاثة أمثال التكلفة ويخصم من سعر البيع عمولة التوزيع وحق المؤلف، والخسائر المتوقعة، (النسخ الراكدة التي لا تباع) وعلى الرغم من ذلك ولا يوجد إقبال على الكتاب المصري داخل مصر بسبب انخفاض الدخول .

الحلقة الثالثة: تسويق الكتاب وتوزيعه:

بعد الانتهاء من طباعة الكتاب، تبدأ مهمة توزيعه وهى الحلقة الأخيرة في النشر والتي تمثل الجانب التجاري في عملية النشر، وينعكس نجاح هذه الحلقة على بقية الحلقات الأخرى؛ فالتسويق هو الهدف الأساسي من عملية النشـر برمتها، وبه تكتمل حلقات النشر والتي تبدأ بالتأليف ثم التصنيع وتنتهي بالتسويق؛ والطرف المسئول عن هذه الحلقة هو الموزع أو بائع الكتب الذي يتولى توصيل الكتب إلى المستفيدين منها. ويقصد بالتسويق: ممارسة مجموعة من الأنشطة التجارية والمتعلقة بتدفق السلع والخدمات(الكتب) من المنتج(الناشر) إلى المستهلك النهائي (القارىء). -وتتضمن عملية التسويق مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى توصيل المنتج الجديد (الكتب الصادرة حديثا) إلى المستهلكين (المستفيدين)، ولما كانت عملية التسويق تهدف إلى تلبية احتياجات المستفيدين، فهي تبدأ بالتعرف على هذه الاحتياجات ويتم ذلك من خلال دراسات السوق، والمبيعات المتوقعة، والتسعير، وما يتبعه من حملة دعاية وإعلان للكتب الصادرة حديثا. والحقيقة أن الأهداف التسويقية Marketing Goals للكتب تختلف باختلاف نوع الناشر، حيث يحرص الناشر التجاري على نجاح عملية التسويق لأسباب مادية بحتة وهو ضمان الحصول على ربح معقول، أما الناشر غير التجاري فإنه لا يهتم بالناحية المادية بقدر ما يحرص على وصول الكتاب إلى المستفيدين الحقيقيين، بدون إرهاقه مادياً، وغالباً ما يسعى لتغطية التكاليف فقط، وأحيانا يكون ضمن خطة النشر أن توزع الكتب مجانا على المستفيدين.

- وهناك الكثير من الأدوات لتحقيق الأهداف التسويقية وهى ما يطلق عليه المزيج التسويقى Marketing Mix وتضم ثلاثة عناصر هي:

تخطيط الخدمة أو المنتج (الكتاب).

التسعير (ويضم سياسية الخصم – مواعيد الاستحقاق)

وسائل الاتصال بالسوق وتشمل (البيع– الترويج– الإعلان

وهذه العناصر تتكامل معاً لتمكن الشركة (دار النشر) من عمل توازن بين أهدافها الداخلية وبين احتياجات المستفيدين؛ بمعنى أنه يمكن للناشر القيام بتعديل برنامجه التسويقي حتى يتمكن من تلبية احتياجات المستفيدين. وهكذا فإنه يجب على الناشر وضع خطة تسويقية للكتب الصادرة حديثا؛ لأن العشوائية في التسويق تؤدى إلى خسارة مؤكدة، ولذا تحرص بعض دور النشر على وجود قسم التسويق في هيكله الإداري، وربما قسم للتوزيع أيضا، وتضطلع هذه الأقسام باتخاذ كافة التدابير التي تكفل توزيع الكتب وتوصيلها إلى المستفيدين، وذلك من خلال تحليل السوق والتعرف على احتياجات المستفيدين، وفى الدول المتقدمة تحرص دور النشر على الاستعانة في التسويق بمؤسسات متخصصة تعنى بدراسة سوق الكتاب من خلال دراسة ثلاثة محاور هي: العادات القرائية ونظم التعليم، والتعرف على الناشرين وتجار الكتب والمشترين، وتقنين وتوحيد التعامل بين تجار الكتب والناشرين، وتحرص معظم دور النشر على القيام بدراسة سوق النشر بصفة دورية، حيث تقوم بدراسة السوق سنويا قبل طرح الإنتاج الجديد. وهكذا فإنه على الرغم من تباين هدف الناشر التجاري وغير التجاري من التسويق، إلا أن التسويق يلعب دوراً هاماً في نجاح أو فشل الناشر سواء كانت أهدافه تجارية أم أهداف خدمية.

الدعاية والإعلان عن الكتب:

إن الكتاب شأنه شأن أي منتج آخر، يحتاج إلى الدعاية والإعلان عنه؛ ذلك أن الكتاب لا يبيع نفسه بنفسه حتى ولو توافرت فيه كل مواصفات الجودة، فهو في حاجة إلى التعريف به في المجتمع وتهيئة السوق لاستقباله، وذلك لتحقيق الأهداف التسويقية التي يسعى إليها الناشر. - ويتم الدعاية والإعلان بعد طبع الكتاب مباشرة، وقبل طرحه في السوق، والحقيقة أن عملية الترويج والدعاية للكتب تختلف من ناشر إلى آخر بل وتختلف من كتاب إلى آخر عند الناشر الواحد. وتختلف نظرة الناشر التجاري وغير التجاري إلى الإعلان عن الكتب، وذلك أن معظم الناشرين التجاريين غير مقتنعين بجدوى الإعلان وتأثيره في زيادة وتشجيع

المبيعات والسبب في ذلك يرجع إلى أن الإعلان يتطلب ميزانية مرتفعة، أما الناشر غير التجاري فهو يهتم كثيرا بالإعلان عن الكتب التي ينشرها من خلال الإعلان الذي تقوم به المؤسسة أو الهيئة عن أنشطتها، ولذا فإنه لا يتحمل عبء تدبير ميزانية الإعلان. - وقد أجمع الناشرون على أن تكلفة الإعلان مرتفعة جداً، مما يجعل تأثير الإعلان في زيادة المبيعات محدوداً، ولذا فإن هناك بعض دور النشر التي تلجأ إلى زيادة نسبة الخصم بديلا عن الإعلان، بمعنى أن الناشر لا يقوم بالإعلان في مقابل زيادة نسبة الخصم.

وسائل الدعاية والإعلان:

ويلجأ الناشرون إلى الإعلان عن الكتب بطرق ووسائل مختلفة وهي:

أولا: قوائم المطبوعات: تعد قوائم المطبوعات من أهم وسائل الإعلان والدعاية بما يصدر حديثاً عن دور النشر من أوعية معلومات، وهى وسيلة رخيصة التكلفة إذا تم مقارنتها بغيرها من الوسائل الأخرى كالإعلانات في الصحف أو التليفزيون، والنسخ التي توزع كهدايا والاشتراك في المعارض سواء المحلية أو العالمية. الخ، كما أن قوائم المطبوعات أيضا من أدوات الاختيار الفعالة التي تستعين بها المكتبات في بناء وتنمية مجموعاتها بطريقة متوازنة تلبى احتياجات واهتمامات جميع المستفيدين منها، وقد تبين أن قوائم المطبوعات هى أكثر وسائل الإعلان المستخدمة من قبل الناشرين

ثانيا: النسخ المجانية: وتعد هذه الوسيلة من أكثر وسائل الدعاية والإعلان فاعلية، وخصوصا إذا ما أحسن تنظيمها، واختيار الجهات والشخصيات التي سترسل لهم النسخ المجانية بعناية، وتبين أن معظم الناشرين يستخدمون هذه الوسيلة في الدعاية والإعلان عن الكتب الجديدة . - وهذه النسخ المجانية بخلاف النسخ التي تمنح للمؤلف كهدايا، ويتوقف عدد هذه النسخ على الكمية المطبوعة، ويختلف عددها من ناشر إلى آخر وأحيانا يتم الاتفاق على عددها بين المؤلف والناشر وتحديدها في بنود العقد، أما الفئات والجهات التي توزع عليها هذه النسخ فهي:

١- الصحفيون ورموز الثقافة.

٢-الزملاء وأصحاب دور النشر الأخرى.

٣-أهل التخصص والمهتمين بالموضوع.

٤- أصحاب ومديرو المدارس الخاصة.

٥- الطلاب المتفوقين.

ثالثا: الاشتراك في المعارض المحلية والدولية: وتعد معارض الكتب من أهم وسائل ترويج الكتاب، كما أنها في نفس الوقت منفذ من منافذ التسويق، ويحرص معظم الناشرين على الاشتراك فيها، في حين تكتفي بعض الدور بالتواجد في هذه المعارض عن طريق غير مباشر من خلال أحد الناشرين المشاركين في المعرض الذي يسمح لهم بعرض كتبهم ضمن كتبه، ويرجع السبب في عدم مشاركتهم إلى ارتفاع سعر الاشتراك والمتمثل في قيمة الإيجارات. - والمعارض على نوعين: معارض عامة تدعو لها الهيئات الحكومية والدول مثل معرض القاهرة الدولي، معرض الإسكندرية الدولي، ومعرض مكتبة الإسكندرية الجديدة، أو معارض فردية تقيمها دار النشر منفردة، في المناسبات المختلفة؛ مثل شهر رمضان أو المولد النبوي، كما تحرص بعض الدور على إقامة معارض فردية في الجامعات والمدارس والشركات والنقابات.

رابعا:الخطابات المباشرة: حيث تحرص بعض دور النشر على إرسال خطابات مباشرة للأشخاص والهيئات ذوي الحيثيات التي يرى الناشر أن إنتاجيه يقع في دائرة اهتمامها، وخصوصا مع مسئولي التزويد في المكتبات، وقد أثبتت الدراسات فاعليه هذه الطريقة في الدعاية والإعلان عن الكتب حيث تصل نسبة نجاحها إلى ٨٠%.

خامسا:الإعلان في الصحف: يحجم كثير من الناشرين على الإعلان عن الكتب الجديدة في الصحف، والسبب في ذلك يرجع إلى أن الإعلان باستخدام هذه الوسيلة مكلف؛ وقد لاحظ الباحث أن ناشري الكتب الثقافية العامة والكتب الدينية هم أكثر الناشرين حرصا على الإعلان عن كتبهم في الصحف، أما ناشرو الكتب الجامعية فنادرا ما يقومون باستخدام هذه الوسيلة في الإعلان عن كتبهم. - ويلاحظ أن الإعلان في الصحف غير فعال؛ لأنه لا يعطى صورة كاملة عن الكتاب وكيفية الحصول عليه؛ حيث تقتصر البيانات التي ترد في الإعلان على العنوان، والمؤلف، والثمن، وأحيانا يذكر الناشر دون أن يتم ذكر عنوانه أو منافذ التوزيع التابعة له، ولا يذكر ملخصاً لمحتويات الكتاب، وتقوم شركات توزيع الصحف مثل الأهرام بنشر إعلان عن الكتاب تحت عنوان(اليوم مع الباعة وفي الأكشاك والمكتبات) ويلاحظ عدم كفاية البيانات اللازمة عن الكتاب مما يقلل من جدواه.

سادسا: الإعلان في الإذاعة والتليفزيون: وهى من وسائل الإعلان الفعالة عن الكتب، وخصوصاً في كتب الأطفال، إلا أنه يندر استخدامها في الإعلان عن الكتب؛ لأن التكلفة مرتفعة جدا ولا تتناسب مع الربح المتوقع، كما أنها ليست فعالة في جميع أنواع الكتب.

سابعا: الإعلان على شبكة الإنترنت: وهى من الوسائل الحديثة التي تستخدم في الإعلان عن الكتب الصادرة حديثا وتتميز بالوصول إلى المستفيدين في أي مكان، وهذه الوسيلة يستخدمها بعض الناشرين، وهم على فئتين، الفئة الأولى: وهذه الدور ليس لها مواقع على الإنترنت ولكنها تعلن عن الكتب الصادرة حديثا باستخدام الإنترنت من خلال المواقع الخاصة بتسويق الكتب، أما الفئة الثانية: لديهم مواقع على الإنترنت يخصص جزء منها للإعلان عن الكتب الصادرة حديثا بها .

ثامنا: الملصقات والإعلانات اليدوية: على الرغم من أنها من الوسائل غير المكلفة للإعلان عن الكتب الصادرة حديثا، فإن الناشرين لا يقبلون عليها، أنهم يلجئون إليها أحيانا، وتتمثل في إعداد ملصقات على أكشاك بيع الكتب أو على وسائل المواصلات وكذلك إعلانات توزع على الأشخاص في الشوارع المزدحمة وخصوصا أمام أبواب الجامعة، وقد وجد أن هذه الوسيلة لا تؤثر في تنمية وزيادة المبيعات.

تاسعاً: العرض في واجهات المتاجر: وربما تكون هذه الوسيلة من أقدم الوسائل في الإعلان عن الكتب، كما أنها لا تحتاج إلى كثير من الخبرة، حيث يعهد الناشر إلى أحد العاملين بالدار بمهمة عرض الكتب الصادرة حديثاً في الواجهات الزجاجية لمنافذ البيع وترتيبها بشكل لائق على الرفوف لإمكانية تصفحها من قبل الجمهور، ويستخدم هذه الطريقة كثير من الناشرين؛ لأنها غير مكلفة، وقد ثبت جدواها في زيادة المبيعات

عاشراً: الأحاديث الشفوية عن الكتب : وتتم عن طريق الأشخاص الذين اطلعوا على الكتاب ولذا فهي دعاية غير مقصودة بمعنى أن الناشر لا يتدخل فيها إطلاقا، وربما هذا هو سبب نجاحها في ترويج الكتب وزيادة المبيعات. وإلى جانب هذه الوسائل السابقة توجد عدة وسائل أخرى على قدر كبير من الأهمية إلا أنها نادراً ما تستخدم، وهى الندوات وأحاديث الكتب، توقيع المؤلف على النسخ، وهناك من الناشرين من يلجأ إلى عمل احتفالية بمناسبة صدور الكتاب مثلما يحدث في قسم النشر بالجامعة الأمريكية؛ حيث يتم عمل حفل بهذه المناسبة بحضور المؤلف وجميع المهتمين بالحركة الثقافية مما يساعد على الترويج لهذا الكتاب، وهناك من يلجأ إلى حيلة ترويجية تتمثل في افتعال قضية حول الكتاب لدفع الناس للبحث عن الكتاب وقراءته مما يزيد من توزيعه وانتشاره. - والحقيقة أن هذه الوسائل لا

يمكن أن تروج كتاباً فاشلاً راكداً ولكنها تزيد الكتاب الناجح رواجاً وتضاعف من مبيعاته، كما أنه ا توجد بين هذه الوسائل وسيلة بعينها يمكن إتباعها لجميع الكتب ذلك أن وسيلة ما يمكن أن تنجح نجاحا كبيراً مع كتاب معين بينما تفشل فشلا زريعا مع كتاب آخر. وهنا تكمن صعوبة عملية الدعاية والإعلان؛ حيث أن كل كتاب يحتاج إلى برنامج ترويجي خاص به.

التـوزيـع:

وتعد عملية التوزيع من العمليات الضرورية التي تربط الناشر بالمستهلكين، وهى تؤثر في نجاح أو فشل الكتاب، ومن المبادئ الأساسية في عملية التسويق أنه مهما كانت جودة المنتج (الكتاب) ومهما تم له من ترويج ودعاية، ومهما بلغت كثرة المستفيدين الذين يحتاجونه، فإنه لابد من وجود طريقة تمكنهم من الوصول السهل إليه، والتي تتمثل في التوزيع. وفى حقيقة الأمر فإن عملية التوزيع عملية معقدة للغاية؛ حيث يدخل فيها عوامل وأطراف كثيرة ؛ حيث يوجد العديد من الهيئات والأشخاص الوسطاء بين الناشر والمستهلكين والذين يناط بهم عملية التوزيع وهم تجار الجملة، تجار التجزئة، الموزعون، الوكلاء، نوادي الكتب. الخ. ولا يتوقف التعقيد هنا فحسب بل يستمر عبر الوسائل التي يتخذها كل منهم في البيع، فضلا عن وجود العديد من العوامل التي تؤثر في عملهم مثل المخازن، النطاق الجغرافي الذي يتم فيه التوزيع، وكذلك رأس المال وكيفية الحصول عليه... الخ. - ويظهر من التخطيط كذلك إمكانية تعامل الناشرين مع المستهلكين مباشرة، وذلك من خلال البريد المباشر Direct Mail ويطلق عليه المبيعات المباشرة، والسبب الذي يدفع الناشرين إلى ذلك هو أن هؤلاء الوسطاء يحصلون على نسبة خصم مما يقلل من الربح أو المكسب الذي يحصل عليه الناشر. ولما كان المستهلكون الأفراد هم المحطة النهائية لرحلة الكتاب والذي ربما يصلهم سواء عن طريق الشراء: أي قيام الفرد بشرائه من ماله، أو قد يصلهم عن طريق المكتبات؛ فإن السوق المتاحة للكتاب تقع في فئتين رئيسيتين هما: الأفراد، والمكتبات، وهذا يستوجب على أي ناشر أو موزع التعرف على خصائص كل منهما وقدراته الشرائية وذلك لإمكانية التوفيق بين ما ينشر من جهة واحتياجات السوق من جهة أخرى، وما ينتج عن ذلك من ابتكار أساليب جديدة لذلك من جهة ثالثة. - الحقيقة أن سوق الأفراد في مصر يضم فئات أربع هم: الفئة الأولى مشترو الكتب الثقافية وهم الذين يشترون الكتب بدافع غير وظيفي سواء كان تحصيل الثقافة العامة

أو قضاء وقت الفراغ فيما يفيد... الخ. ، والفئة الثانية: هم طلبة الجامعة والمعاهد العلمية؛ والذين يضطرون إلى شراء الكتب بدافع وظيفي، وهم النسبة الغالبة التي يعول عليها توزيع الكتب، أما الفئة الثالثة: فهم الأطفال والذين يقومون بشراء الكتب بغرض التعليم والترويح وهذه الفئة تحتاج إلى مواصفات خاصة في الكتب، أما الفئة الرابعة مشتروا الكتب المدرسية المساعدة من طلاب المدارس. أما سوق المكتبات في مصر فإنها تعد سوقاً جيدة لتصريف وامتصاص الكتب التي يصدرها الناشرون، ولا يقلل من أهمية هذه السوق سوى الميزانيات المنخفضة المخصصة لشراء الكتب وخصوصا بالنسبة للمكتبات العامة، وعموما فان سوق المكتبات يأتي في مرتبة تالية للأفراد وذلك على العكس في الدول الأخرى فإن المكتبات تعد سوق الكتاب الأول؛ وذلك أن الدولة تقوم بشراء عدد معين من كل كتاب يصدر حديثا وتقوم بتوزيعه على المكتبات العامة مما يساعد على ترويج وتوزيع الكتاب.

منافذ التوزيع:

وهى أهم العوامل المؤثرة في عملية التسويق، ويقصد بها الطرق أو القنوات التي يسلكها الكتاب حتى يصل إلى المستفيد، وتوجد العديد من قنوات التوزيع التي تتبعها دور النشر في توزيع الكتب داخل مصر وخارجها وهى كما يلي:

أولا: متاجر الناشر (نقاط البيع المباشرة) وهى منافذ البيع للناشر، حيث تحرص جميع دور النشر على أن يكون لديها منفذاً، وغالباً ما يكون مقر الدار نفسه، وفى أحيان قليلة تخصص دار النشر منافذ للبيع خلاف مقر الدار، وهذه المنافذ التي يمكن للمستفيدين الشراء منها مباشرة دون وسطاء، وهى ما يقصد بها المبيعات المباشرة. ويستخدم هذه الطريقة جميع الناشرين، ذلك أن الناشر يجمع بين الناشر والتوزيع فهو ناشر وموزع ويتضح ذلك بجلاء من الصفات التي تتبع أسماؤهم (النشر والتوزيع) ويقوم الناشر من خلال هذه المنافذ بالبيع المباشرة للمستفيدين وذلك لأن الوسيط يحصل على نسبة خصم مما يقلل من الربح الذي يحصل عليه الناشر، وتنتشر هذه الظاهرة بصفة خاصة في حالة الكتب الجامعية مضمونة التوزيع مما يسهل على الناشر القيام بدور الموزع

ثانيا: معارض الكتب ذكرنا من قبل أن معارض الكتب تعد وسيلة من وسائل الإعلان تحث على زيادة المبيعات فضلاً عن أنها منفذ هام من منافذ التوزيع - ويحرص معظم الناشرين على الاشتراك في معارض الكتب المحلية والدولية سواء التي تقام بالقاهرة أو بالإسكندرية أو تقام خارج مصر بالدول العربية، كما تحرص بعض دور النشر على إقامة معارض فردية في المناسبات المختلفة وبالتعاون مع هيئات أخرى مثل المدارس والجامعات والنقابات.

ثالثا: متعهدو توزيع الصحف وتعد شركات توزيع الصحف القومية بمثابة تاجر الجملة حيث تمتلك هذه المؤسسات الصحفية كالأهرام والأخبار عادة شبكة واسعة من مراكز التوزيع التي تغطى معظم أنحاء البلاد، ويلجأ الناشرون إلى استخدام هذه الشبكة المترامية الأطراف في توزيع الكتب، لعدم وجود شبكة توزيع للكتب تغطي كل أنحاء البلاد، ويستخدم هذه الطريقة عدد قليل من الناشرين، ويرجع عزوف الكثير من الناشرين عن استخدام هذه الوسيلة إلى ارتفاع النسبة التي تحصل عليها هذه المؤسسات حيث تتراوح هذه النسبة ما بين (٣٥- ٤٠ %) من سعر الكتاب المباع كما أن النسخ التي لا تباع ترد إلى الناشر، وهذه النسبة مرتفعة جدا ومبالغ فيها حتى إذا قورنت بما هو متبع في أمريكا مثلا؛ حيث إن أغلب هذه الشركات تحصل على نسبة تتراوح ما بين ١١ % إلى ١٧ % من سعر الكتاب

رابعا: مندوب المبيعات ويقصد به البيع من الباب للبابDoor to Door Salesوهو من الوسائل الناجعة في تسويق الكتب وخصوصا مع القارئ ذي الدخل المرتفع؛ وهى تعنى الذهاب إلى المستفيد أينما وجد سواء كان هيئة أو شخصاً، ويستخدم هذه الوسيلة بعض الناشرين، قد أثبتت هذه الوسيلة فاعلية كبيرة، وخصوصا مع دور النشر المتخصصة في كتب الأطفال

خامسا: البريد العادي والشحن الداخلي: وهى من الطرق التقليدية المتبعة في توزيع الكتب ويستخدمها بعض دور النشر، وقد أعرب الناشرون عن ارتفاع تكاليف البريد والشحن، ولذا فإن هذه الطريقة ليست ذات فاعلية وخصوصا في حالة الطلبيات الصغيرة.

سادسا: عن طريق الإنترنت ويعد التوزيع والتسويق عبر الإنترنت من الوسائل الحديثة التي أفرزتها التكنولوجيا الحديثة، وقد أحدثت الإنترنت طفرة هائلة في مجال التسويق، فقد

عملت إزالة الحواجز الجغرافية، واللغوية، وظهر ما يسمى بالتجارة الإلكترونية، وقد استفادت صناعة النشر من هذا التطور وقامت بتسويق الكتب عبر شبكة الإنترنت، وأصبحت تجارة الكتب تحتل مواقع عديدة على الشبكة وبدأت الكثير من دور النشر في استخدام هذه الوسيلة في توزيع الكتب.
سابعا: التصدير ويعد تصدير الكتب للخارج من أهم منافذ التسويق، ومن مصادر الحصول على العملة الصعبة؛ وتوجد الكثير من دور النشر تقوم بتصدير الكتب إلى الخارج، وذلك على هامش المعارض العربية والدولية التي يتم الاشتراك فيها. - وتشكل الدول العربية أكثر الأسواق استيعابا للكتاب المصري، ففي الفترة (١٩٧٦ – ١٩٨٤) بلغ إجمالي الكتب المصرية التي صُدرت للخارج ٨٨١٨٦٥٥٦ كتابا منها ٨١٤٨٤٨٧٢ كتابا للدول العربية وهو ما يوازى ٩٢.٤% من إجمالي صادرات الكتاب المصري وقد أجمعت دور النشر على أن عقبات التصدير الموجودة حاليا أقل بكثير مما كانت عليه في الفترات السابقة وخصوصا بعد إلغاء استمارة (ت.ص) والتي تنص على ضرورة استرداد قيمة الصادرات بالدولار، وإلزام المصدر بسدادها إلى البنوك خلال فترة معينة وإلا تعرض للمساءلة القانونية، وعقوبة الحبس، والتي تعرض لها بعض ناشري الكتب. أما العقبات التي تواجه تصدير الكتب للخارج حاليا تتمثل فيما يلي:

العقبات الداخلية:
١- ارتفاع تكاليف الشحن الجوى والبريدي، والتي تقترب أحيانا من سعر الكتاب نفسه وتلجأ بعض دور النشر لتفادى ذلك إلى وكيل في إحدى الدول العربية تسمح له بتصدير كتبها لأن سعر الشحن هناك منخفض.
٢- الإجراءات الروتينية للتصدير تستغرق وقتا طويلا ومنها موافقات التصدير، والتي تتمثل في موافقة الرقابة على المطبوعات، وكذلك موافقة الأزهر بالنسبة للكتب الدينية، وذلك على الرغم من تداول الكتاب بالسوق المصري، وهو ما يعد مغالطة صريحة وتخبط واضح؛ إذ كيف يسمح للكتاب بالتداول داخل مصر، ويحظر تصديره للخارج.
٣- ضرورة التسجيل في سجل المصدرين سنويا، وهذا ليس معمولا به في أية دولة أخرى، حيث يسمح لأي ناشر أو مكتبة بالتصدير دون التسجيل في أية سجلات.
العقبات الخارجية:

١- الرقابة التي تتم على الكتب من قبل الحكومات والدول الأخرى، وخاصة كتب السياسة والدين، حيث تقوم بعض الدول برفض بعض الكتب أو مصادرتها والتي تختلف مع توجهاتها وخصوصا في السعودية، مما يصرف الناشر عن القيام بالتصدير؛ فالأجهزة الرقابية بالسعودية تعترض على كتب بعض دور النشر المصرية ومنها دار مطابع المستقبل (دار سلامه موسى سابقا) بسبب أنها كتب يسارية، وتقوم بمصادرتها وعدم السماح بدخولها إلى أرض المملكة مما حدا بالدار إلى عدم الاشتراك في المعارض العربية والتصدير، وتكتفي بتوزيع الكتب خارج مصر من خلال وكيل لها في بيروت.

٢- تزوير الكتاب المصري: ويمثل تزوير الكتاب إهدارا لحق الناشر والمؤلف معا، ويؤثر في عملية توزيع الكتاب ويتم ذلك عن طريق قيام المزور بمراقبة سوق الكتاب والتعرف على الكتب الأكثر رواجا ثم إرسالها للمطابع في الدول العربية وخصوصا بيروت، ولا يعرف الناشر الأصلي ذلك إلا بالمصادفة ويفاجأ أن كتابه يعرض بسعر أقل كثيرا من السعر الأصلي للكتاب، وذلك لأن المزور يقوم بنسخ الكتاب فقط، ولا يتحمل تكلفة الطباعة، وحق التأليف، وتوجد الكثير من دور النشر المصرية التي يتم تزوير كتبها خارج مصر - والواقع هذه الدور أنها قلما تقوم باتخاذ إجراءات ضد المزورين وذلك بسبب:

١- أن كثيراً من الدول العربية لا يوجد به قانون مصنفات مما يجعل التقاضي صعباً.

٢- غالباً لا يمكن الاستدلال على الشخص أو الجهة القائمة بالتزوير.

٣- أن تكاليف التقاضي عالية جداً بما لا يتناسب مع قيمة التعويض في حالة الحصول عليه.

وفي هذا الصدد يجب على اتحاد الناشرين العربي التصدي لهذه الظاهرة من خلال:

١- وقف عضوية المزورة بالاتحاد.

٢- منع اشتراكه في المعارض التي ينظمها الاتحاد.

٣- مصادرة الكتب المزورة بالتعاون مع السلطات المحلية.

٤- توقيع غرامة مالية كبيرة عليه.

- كل هذه العقبات السابقة من شأنها أن تؤدى إلى الحد من القدرة التنافسية للكتاب المصري، وعدم تواجده في المحافل الدولية مما يؤثر بالسلب على توزيع الكتاب وتعثر صناعة النشر في مصر.

ثامنا: الوكلاء في الخارج كما يتواجد الكتاب المصري في المحافل الدولية الخارجية من خلال اتفاقيات النشر المشترك التي تتم بين الناشرين المصريين ودور النشر في الدول الأخرى أو عن طريق الاتفاق مع الوكلاء الخارجيين.

تاسعا: تجار الكتب المستعملة والقديمة وهؤلاء التجار يقومون بدور مهم في عملية التوزيع، ويمدون القراء بكتب ربما تكون قد نفذت من السوق، وربما تكون كتبا جديدة ما زالت في السوق لم يمض عليها فترة طويلة - ويتركز هؤلاء التجار في سورالأزبكية بالقاهرة، وفي شارع النبي دانيال بالإسكندرية، ويقومون بتوزيع الكتب المستعملة والقديمة بأسعار مخفضة. - ويقوم هؤلاء التجار بالحصول على الكتب من أحد المصادر الآتية

دور النشر والطباعة: حيث تعهد إليهم دور النشر والطباعة بتصريف النسخ المعيبة غير المطابقة للمواصفات؛ وكذلك النسخ الراكدة في السوق التي لم يتم توزيعها:

المكتبات الشخصية والتي يرغب أصحابها في التخلص منها وبيعها.

المكتبات العامة والمدرسية والجامعية، والتي تقوم باستبعاد بعض مجموعاتها

الطلاب: وخصوصا طلبة الجامعة حيث يرغبون في التخلص من كتبهم بعد انتهاء العام الدراسي ويبيعونها لهؤلاء التجار بأسعار منخفضة.

وبعض هؤلاء التجار يتخصصون في كتب معينة كالكتب القانونية مثلا، كما يحرص بعضهم على الاشتراك في معرض القاهرة الدولي، حيث تخصص لهم إدارة المعارض مكانا مستقلا لعرض كتبهم في مقابل إيجار بسيط.

نظم التسويق:

وتوجد العديد من نظم التسويق التي يتعامل بها الناشرون مع منافذ توزيع الكتب، وعامة فان دور النشر تتعامل مع منافذ التوزيع وفق أربع طرق وهى:

أولا : البيع نقدا وتتعامل بهذه الطريقة جميع دور النشر وهى الطريقة التي تفضل دور النشر التعامل بها مع منافذ التوزيع؛ حيث إنها توفر سيولة مادية باستمرار تساعدها على الوفاء بالتزاماتها وتمويل إنتاج كتب جديدة، كما يتم التعامل بهذه الطريقة مع المستهلكين من الأفراد والهيئات من خلال منافذ البيع المباشرة التابعة لدار النشر.

ثانيا: الأمانات " تحت البيع " ويتعامل بهذه الطريقة عدد كبير من الناشرين وتعتمد هذه الطريقة على قيام الناشر بتوريد الكتب إلى الموزع على أن يتم السداد أولا بأول بعد البيع مباشرة، للكتب المباعة فقط، ويتم رد الكتب التي لم تباع إلى الناشر، وتتم المحاسبة كل فترة زمنية يتم الاتفاق عليها.

ثالثا: الحساب الجاري ويتم الاتفاق بين الناشر الموزع على التعامل وفق حساب مفتوح بحيث يحصل الموزع على مجموعة من الكتب التي يستطيع تسويقها، ولا يدفع ثمنها إلا بعد البيع، ثم يأخذ مجموعة أخرى من الكتب ويوزعها ثم يورد إلى الناشر المبالغ وهكذا.
رابعا: التبادل ويكثر التعامل بهذه الطريقة بين ناشر وناشر، ويتم بمقتضاها أن يأخذ كل ناشر من الكتب التي ينشرها الناشر الآخر حسبما يتم الاتفاق عليه سواء حسب عدد الكتب أو حسب سعر الكتاب، وتتم المحاسبة في نهاية كل عام.
التسعير:
يعد سعر الكتاب من أهم الأدوات التسويقية، كما أنه يؤثر على العناصر الأخرى المكونة للمزيج التسويقي، والحقيقة أن سعر الكتاب في أغلب الأحيان يكون دالا على جودته؛ ذلك أن السعر إذا كان مرتفعا فإنه غالبا ما يكون نتيجة لجودة الورق والتجليد والطبع، فضلا عن جودة المحتوى، والعكس صحيح، وتوجد العديد من العوامل التي توضع في الاعتبار عند تحديد سعر البيع للكتاب وهى:
إجمالي التكلفة الفعلية وتعد التكلفة الفعلية لإنتاج الكتاب هي أكثر العوامل في تحديد سعر الكتاب، والتي تشمل: تكلفة الخامات من ورق وأحبار وتجليد، بالإضافة إلى تكلفة عمليات الجمع والطبع. - ويعد تحديد سعر بيع النسخة للجمهور من أهم النقاط التي يختلف فيها الناشر التجاري، عن الناشر غير التجاري؛ فالناشر غير التجاري يبيع الكتب التي ينشرها غالبا بسعر التكلفة، بينما الناشر التجاري فإنه يحدد سعر بيع الكتاب بناءً على مضاعفة سعر بيع التكلفة بهدف تحقيق فائض من عائد البيع، وذلك للحصول على هامش ربح معقول يضمن له الاستمرارية في سوق النشر؛ وغالبا ما يتم بناءً على ثلاثة أمثال سعر التكلفة، وربما يرتفع إلى أربعة أمثال التكلفة - وهذا يعكس انخفاض سعر الكتاب المصري مقارنة بسعر الكتاب في الدول الأخرى ففي إنجلترا يحدد سعر الكتاب على أساس عشرة أمثال التكلفة، أما في أميركا ولبنان والسعودية فيحدد على أساس ستة أمثال التكلفة، في حين نجده في مصر يحدد على أساس ثلاثة أمثال التكلفة ويخصم من سعر البيع عمولة التوزيع وحق المؤلف، والخسائر المتوقعة، (النسخ الراكدة التي لا تباع) وعلى الرغم من ذلك ولا يوجد إقبال على الكتاب داخل مصر بسبب انخفاض الدخول.

عدد النسخ المطبوعة اتضح أن عدد النسخ المطبوعة من الكتاب تؤثر في تحديد سعره، ذلك أن تكلفة النسخة تقل تبعاً لزيادة الكمية المطبوعة، ويرجع ذلك إلى ثبات التكلفة في بعض العمليات مثل التحرير، والجمع، والطبع، وكذلك تنخفض التكلفة في حالة إعادة الطبع.، وتوجد الكثير من العوامل التي تتدخل في تحديد عدد نسخ الكتاب؛ وهي: نوع الكتاب (ثقافي / مدرسي/ جامعي / ديني)، أهمية الموضوع، ومكانة المؤلف....الخ. ويتراوح متوسط عدد النسخ المطبوعة من الكتاب المصري مابين ٢٠٠٠- ٥٠٠٠ نسخة وربما تنخفض إلى ألف نسخة فقط، وغالبا يقوم الناشر بطباعة كمية قليلة من النسخ فإذا لاقى الكتاب رواجا تم إعادة طبعه.

حالة سوق النشر حالة سوق النشر من حيث الرواج والكساد تؤثر في تحديد سعر البيع، ويعد من أهم الأشياء التي تراعى عند تحديد سعر الكتاب القدرة الشرائية للأفراد بوصفهم المستهلك الأساسي للكتاب، كما يدخل أيضا النظر إلى عنصر المنافسة بين الناشرين وخصوصا في حالة الكتب ذات الموضوع الواحد، ويخرج عن هذا الكتاب الجامعي المقرر لأن الطالب يضطر إلى شرائه مهما كان سعره.

تكاليف الدعاية والإعلان وتؤثر المبالغ التي تنفق في الدعاية والإعلان في تحديد سعر الكتاب، فالكتاب في طبعته الأولى يحتاج إلى دعاية كبيرة، وتكلفة عالية، أما الطبعات التالية فلا تحتاج إلى نفس القدر من الدعاية مما يمكن الناشر من خفض سعره.

نوع الكتاب ويعد نوع الكتاب من العوامل التي تؤثر في تحديد سعره فالكتاب الجامعي يتيح للناشر والمؤلف معا تحديد سعر مناسب له لأن توزيعه مضمون على الطلاب كذلك فإن الكتب المؤلفة تختلف عن كتب التراث في المقابل المادي الذي يحصل عليه المؤلف مما ينعكس على سعر الكتاب. - كل هذه العوامل السابقة تؤثر في تحديد سعر بيع الكتاب، بالإضافة إلى قيام الناشر بوضع هامش ربح معقول يدخل في سعر الكتاب.

نسبة الخصم

لا توجد نسبة موحدة للخصم، وتختلف النسبة التي يمنحها الناشر باختلاف منافذ التوزيع، نوع الكتاب، وكمية النسخ المشتراة، وغالبا ما تكون النسبة التي يمنحها الناشرون للفئات المختلفة على النحو التالي:

أولا: الموزعون وتتراوح نسبة الخصم التي تمنح لهم ما بين (٢٠: ٣٥ %) من سعر الغلاف، وربما تنخفض في حالة الكتب الجامعية فتصل إلى ١٠ % بينما تزيد في حالة الكتب الدينية وكتب الأطفال لتصل إلى ٤٠ % وربما تصل إلى ٦٠ % في بعض الأحيان
ثانيا: المكتبات وتحصل المكتبات على نسبة حوالي ٢٠ % من سعر الغلاف، وربما تنخفض في الكتب العلمية لتصل إلى ١٠ % أما الكتب الدينية فغالبا ما تصل إلى ٤٠ %.

ثالثا: الأفراد وتنخفض النسبة الممنوحة لهم عن الفئات السابقة، إذ تبلغ في المتوسط ١٠ % وتبلغ أقصى زيادة لها في الكتب الدينية لتصل إلى ٢٠ %، وفي أغلب الأحيان لا يحصل على نسبة خصم نظراً لأنه يشترى نسخة واحدة، ويطلق على هذه المبيعات المباشرة أي تتم بين الناشر والأفراد دون وسيط وتتم من خلال متاجر الناشر أو من خلال البريد.

رابعاً : دور النشر الأخرى أما دور النشر الأخرى التي تقوم بدور الموزع فتحصل على نسبة تتراوح ما بين ٢٥ – ٣٥ % سواء تم ذلك وفقاً لنظام المبادلة أو للحساب الجاري، وتفصل بعض الدور التعامل عن طريق الشـراء النقدي السعر الصافي. - والحقيقة أن نسبة الخصم تزيد بزيادة الكمية المطلوبة، وتتدرج وفقاً للكمية المطلوبة من ١٠ % لتصل ٥٠ % من سعر الكتاب

الفصل الخامس
النشر وخدمات المعلومات فى المكتبات الجامعية

إن التغير الواضح فى مهنة المكتبين وضخامة الدور الذي ينهضون له فى عصر المعلومات أو عصر النظم البارعة فى انتقال المعلومات ، لم يسمح لأمس المكتبة او المكتبي أن يكون مجرد حارس للكتاب او المكتبة ، أو مجرد حلقة ووسيط بين الكتاب وقارئه ، ولم تعد مهمته الأساسية تتركز على اختيار المواد والتنظيم الفكري لها، ثم تقديم أشكال متعددة من خدمة بحث الإنتاج الفكري وخدمات الإجابة على الأسئلة المعتمدة لهه المواد ، بل أصبحت الوظائف الأساسية التى ينجزها أخصائيو المعلومات ، تتمثل فى تحديد المعلومات المطلوبة ، وتقديم الإجابات الدقيقة للباحثين وكذا الطلبة باستخدام وسائل الاتصال كالإنترنت (Internet) ، والبحث فى قواعد البيانات وشبكات المعلومات ، وإحاطة المستفيد علماً بالجديد فى مجال اهتمامه ،أو الاتصال بفهارس المكتبات وغير ذلك من الخدمات . والمتتبع للأدب المكتبي حول خدمات المعلومات يدرك بشكل واضح ما يشكله التطور فى خدمات البحث والاسترجاع من تحد كبير وملموس للمكتبات ومراكز المعلومات ، فقد تميز النصف الثاني من القرن العشرين بغلبة التقينات المتسارعة التطور واحتلالها الحيز الأكبر من التطور فى المكتبات لاسيما أجهزة الحاسب وأنظمة المعلومات والكمبيوتر والتي أصبحت الشيء المألوف فى كثير من المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات المتطورة .

خدمات المكتبات والمعلومات :-

مفهوم خدمات المكتبات والمعلومات فى كافة التسهيلات التى تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من أجل استخدام مصادرها ومقتنياتها أحسن استخدام ، ويمكن القول أن خدمات المكتبات والمعلومات فى كافة التسهيلات التى تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من اجل استخدام مصادرها ومقتنياتها أحسن استخدام ، ويمكن القول أن خدمات المكتبات والمعلومات تعنى بالأنشطة والعلميات والوظائف والإجراءات والتسهيلات التى تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات ، ممثلة فى العاملين لديها ، من أجل خلق الظروف المناسبة لوصول الباحث أو إشباع ما لدية من حاجات للمعلومات . وكذلك التنظيم الجيد والفعال

للمعلومات ، ويتم ذلك بفعل أجراء علميات وإجراءات فنية ، نتمثل فى تجميع المعلومات ، وتحليلها ، وتنظيمها وتوفير كادر متخصص له خبرة عملية وأكاديمية ووسائل اتصال وأجهزة معلومات مختلفة ، ويمكن تقديم هذه المعلومات بأنواع متعددة من الخدمات بشكل تقليدي أو آلي من قبل المكتبات ومراكز المعلومات المختلفة

دور المكتبي فى مجتمع المعلومات :-
ويتضح دور المكتبي فى مجتمع المعلومات . فى أن المكتبي هو أخصائي معلومات تبعا لما تفرضه متطلبات مجتمع المعلومات ، وعليه أن يتعامل مع الحاسبات الإلكترونية وقواعد البيانات وإقراض الليزر وكذا الاتصال مع المستفيدين ومساعدتهم فى إستراتيجيات البحث ، والتعامل مع التقنيات المتطورة وخلق قواعد بيانات .

أقسام خدمات المعلومات :-
يرى معظم المتخصصين فى علم المكتبات والمعلومات أن خدمات المكتبات والمعلومات تنقسم بشكل عام إلى الاتى :-
أولا : الخدمات الفنية :-
أو الخدمات غير المباشرة Technical Services ويقصد بالخدمات الفنية كل ما يتعلق بالإجراءات والعلميات الفنية التى يقوم بها العاملون دون أن يراهم المستفيد مباشرة ، ولكنه يستفيد من النتائج النهائية لهذه الخدمات . وتشتمل الخدمات الفنية والطب والتسجيل والصيانة لمصادر المعلومات ، بالإضافة إلى علميات الفهرسة والتصنيف والأعداد الببليوجرافي لها .

ثانيا : الخدمات العامة :-
أو الخدمات المباشرة Public services والخدمات العامة أو المباشرة
أو خدمات المستفيدين مباشرة . وتشتمل هذه الخدمات : الإعارة ، والخدمة المرجعية والإرشادية ، الخدمات الإعلامية ، وخدمات الدوريات وغيرها ، وقد وأصبحت الخدمات المكتبية والمعلوماتية متداخلة ولم تعد عملية الفصل بين الخدمات الفنية والعامة سهلة هذه الأيام

متطلبات خدمات المكتبات والمعلومات:
تتطلب خدمات المكتبات والمعلومات مجموعة من المكتبات الأساسية التى لابد من توفير لكى تكون هذه الخدمات فاعلة ، وتتلخص هذه المتطلبات فى الآتي :-
مخصصات مالية أو موازنة كافية
مجموعة غنية من مصادر المعلومات بمختلف موضوعاتها وأشكالها
كادر بشرى مؤهل ومتخصص ومدرب على تقديم هذه الخدمات
بيئة ومناخ وجو عام وتسهيلات مناسبة للقراءة والمطالعة والبحث .
وفى مجتمع المكتبات المصري تتفاوت الخدمات المكتبية بين المكتبات الجامعية والمكتبات العامة والمكتبات المتخصصة ، ومكتبات الأطفال بسبب الوضع الخصوصي لكل مكتبة وسأتناول الخدمات المكتبية التى تقدمها المكتبات الجامعية بشكل عام .

الخدمات التى تقدمها المكتبات الجامعية
خدمات الإعارة :- تعتبر الاعارة واحدة من اهم الخدمات العامة التى تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية واحد المؤشرات الهامة على فاعلية المكتبة وعلاقتها بمجتمع المستفيدين ، ومعيار جيد لقياس مدى فاعلية المكتبات فى تقديم خدماتها وتحقيق أهدافها . وتتم الإعارة لفئات مختلفة من الجامعة من طلبة عاديين وطلبة دراسات عليا ، وأعضاء هيئة تدريس وعاونهم ،و إداريين تشمل خدمات الإعارة فى المكتبات ما يلي :-
المطالعة :- أو القراءة الداخلية والتى بلغت فى بعض الكليات بـ ٣٥٠ قارئ يومياً .
الإعارة الخارجية : وهى الإعارة التى يستطيع المستفيد فيها إخراج المادة التى يحتاجها إلى خارج المكتبة لقراءتها فى بيته أو أى مكان آخر ويصل عدد الإعارات فى بعض الكليات إلى ٧٥٠٠ فى السنة ، وعدد المستعيرين ٦٠٠٠ سنوياً .
تجديد الإعارة :- للمواد المستعارة والتى انتهت مدة إعارتها ولازال المستعير بحاجة لها
حجز الكتب : عند استرجاعها لبعض المستفيدين الذين هم بحاجة قوية لها
متابعة المواد :- المتأخرة وتذكير المستعيرين بذلك
الاعارة المتبادلة :- بين المكتبات المختلفة
الخدمات المرجعية :- تقسم الخدمة المرجعية فى المكتبات الجامعية إلى قسمين رئيس :-
الخدمات المرجعية المباشرة وتشمل : - الإجابة على الأسئلة المرجعية التى يتقدم بها

المستفيدين بشكل مباشر . وإرشاد الرواد وتوجيههم إلى الأماكن التى يحتاجونها فى المكتبة . وتعليم وتدريب المستفيدين على استخدام المراجع المختلفة . وتقدمي المراجع المناسبة للباحث وإعداد قوائم ببلوجرافية له عند الضرورة

الخدمات المرجعية غير المباشرة وتشمل :- لآ اختيار المراجع المناسبة للمكتبة وتوفيرها للقسم . وترتيب المراجع على أرفف وأعاده المراجع إلى إمكانها الصحيحة . وتقييم المراجع المتوفرة والخدمة المرجعية المقدمة . وتبلغ خدمات المعلومات فى بعض الكليات لدرج المراجع حوالي ٥٠٠ استفسار كل ثلاثة أشهر وتبلغ خدمات المعلومات من خارج الجامعة حوالي ٢٥٠ استفسار كل ثلاثة أشهر . وتكثير الخدمة فى هذا المجال فى رسائل الماجستير والدكتوارة والدوريات العلمية خاصة لطلاب الدراسات العليا فى معظم المكتبات

خدمات الإحاطة الجارية : وهى عمليات استعراض الوثائق والمصادر المختلفة المتوافرة حديثاً فى المكتبات ومراكز المعلومات . واختيار المواد وثيقة الصلة باحتاجات باحث أو مستفيد أو مجموعة من المستفيدين وتسجل هذه المواد من أجل اعلامهم بالطرق المناسبة عن توفرها لدى المكتبة وتعتبر خدمة البث الانتقالى للمعلومات أهم خدمات الإحاطة الجارية . وتهدف إلى أبقاء المستفيد متمشياً مع آخر التطورات والإنجازات فى حقل تخصصه واهتماماته الموضوعية التى يحددها هو بنفسه ويعدلها بين الحين والآخر . وأن ما يميز خدمة البث الانتقالي خدمة الإحاطة الجارية هو ضرورة استخدام الحاسب الآلي لتقديمها . بعض الكليات تصدر مجلة الإحاطة الجارية (Current awareness) (وهى مجلة تحتوى على جداول المحتويات لعدد من الدوريات المحلية والعربية المنتقاة ومتابعتها) .

خدمات البحث بالاتصال المباشر :- وهو عبارة عن نظام لاسترجاع المعلومات بشكل فورى ومباشر عن طريق الحاسب الالى والمحطات الطرفية (Terminals) التى تزود الباحثين بالمعلومات المخزنة فى نظم وبنوك وقواعد المعلومات المقروءة ألياً أما خطوات الخدمة فتتلخص فى مقابلة المستفيد قبل أجراء البحث لفهم طبيعة حاجته للمعلومات بدقة من خدمة تحديد مفاهيم ومصطلحات البحث ، اختيار قاعدة او قواعد المعلومات المناسبة للاتصال بنظام المعلومات المناسب وأجراء البحث المباشر ، وتقييم النتائج وتقديمها للمستفيد والاحتفاظ بنسخة منها . وتقدم من خلال البحث فى قواعد البيانات المخزنة على

اسطوانات الليزر CD-ROM الموجودة بالمكتبة . وتقدم بعض المكتبات الجامعية خدمة البحث عن طريق الخط المباشر On-Line search من خلال قواعد البيانات والمعلومات التى تشترك بها المكتبة دون مقابل البحث على شبكة الإنترنت . تقوم البعض من المكتبات بتوفير مقالات وأبحاث مطبوعة كاملة من قواعد بيانات تعطي خدمة (Full Text) عن طريق شبكة الإنترنت وقد بلغ عدد المستخدمين فى بعض المكتبات الجامعية بـ ١٦٠٠٠ مستخدم سنوياً .

خدمات خدمة التصوير والاستنساخ :- وتعد من الخدمات الأساسية والضرورية فى جميع أنواع المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية التى تقوم بتوفير هذه الخدمة للمستفيدين منها ، لأنها تعتبر خدمة مكملة لخدمة الإعارة ، خاصة بعد أن انتشرت آلات التصوير والاستنساخ بشكل واسع وأصبح من السهل التعامل معها حتى من قبل المستفيدين أنفسهم ، وتسهم هذه الخدمة فى تقليل عمليات السرقة والتمزيق للمواد المكتبية المختلفة تقوم بتوفير خدمة المسح الضوئى Scanning من أجل مساعدة الرواد فى نقل ما يحتاجون الية من صور من الشكل المطبوع إلى ملف قابل للنقل والمعالجة .

خدمات تدريب المستفيدين :- من ابرز الخدمات التى تحظى باهتمام كبير لدى المكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام والضخمة منها بشكل خاص وتتمثل فى تدريب المستفيدين على كيفية استخدام المصادر والخدمات المختلفة التى تقدمها هذه المكتبات والمراكز لهم . إن تدريب المستفيدين على كيفة الاستخدام تعتبر قضية مهمة للطرفين (المستفيد والمكتبة)

أعداد قوائم ببليوجرافية :- سواء كانت هذه القوائم بأسماء المؤلفين أو العناوين او الموضوعات وطبعتها على الورق او نسخها على قرص ضوئي مرن بحيث تكون متوفرة لرواد المكتبة .

بعض المشاكل التى تعاني منها المكتبات الجامعية:

قلة الموارد المالية المخصصة للمكتبات والارتفاع الهائل فى أسعار الكتب والدوريات العلمية وكذا ارتفاع أسعار الاشتراك فى قواعد البيانات وخاصة العلمية والطبية

النقص فى إعداد المؤهلين العالمين فى مراكز المعلومات والمكتبات

تدنى الوعي بأهمية المعلومات والمكتبات وما تمثله فى جميع الأنشطة ومجالات الحياة اليومية

الحاجة إلى البرامج والدروات التدريبية اللازمة لتطوير قدرات ومهارات العاملين فى المؤسسات المعلوماتية وخاصة ما يخص الحاسب الآلي وقواعد البيانات
استخدام الحاسب الآلي فى العلميات الفنية لا يزال فى مرحلة الأولى فى بعض المكتبات .
وارتفاع أسعار البرامج الجاهزة المستخدمة فى المكتبات
افتقار العديد من المكتبات ومراكز المعلومات إلي الأجهزة والمعدات والأدوات اللازمة لتسير أعمالها
افتقار العديد من المكتبات ومراكز المعلومات إلى اللوائح التنظيمية والسياسات المكتوبة اللازمة لتأدية هذه المؤسسات لأعمالها مثلا الوصف الوظيفي ، اللوائح الإجرائية والتعليمات للأعمال اليومية
انعدام الإعارة المتبادلة بين المكتبات المختلفة ومراكز المعلومات
انعدام التعاون بين المكتبات المختلفة . وعلى سبيل المثال انعدام التعاون التنسيق فيما يخص استيراد التقنيات الحديثة أو فيما يخص البرامج الجاهزة
انعدام نظام وطني للمعلومات الذي يستطيع س أن يعمل على التنسيق بين المكتبات ومراكز المعلومات وتنظيم اوجه التعاون بينهما
عدم وجود الفهرس الموحد للمكتبات ومراكز المعلومات الذى يعتبر أحد البنى التحتية الوطنية فى مجال المكتبات والمعلومات ، والذى يكون توجهه نحو استقطاب الموارد المعلوماتية الببليوجرافية التى تمثل النتاج الفكري المنشور وغير المنشور والموجود فى المكتبات الجامعية على هيئة قاعدة معلومات ببليوجرافية ضخمة تقوم على مواصفات ومعايير عالمية من شأنها توحيد بيانات أوعية المعلومات وتسهيل تبادل التسجيلات الببلوجرافية بين المكتبات على الخط المباشر مما يجنبها فهرسة الوعاء الواحد عشرات المرات داخل المكتبات الجامعية.
المقترحات :- ولكي تفي المكتبات الجامعية بالاحتياجات الثقافية والمعلوماتية للمستفيدين يجب وضع الأسس الراسخة القوية والاستخدام القوية والاستخدام المستمر فى مجال التكنولوجيا الحديثة وفى النهاية لابد من تقديم بعض المقترحات مساهمة منا عن أهم الآليات التى إذا ما تم استغلالها الاستغلال الأمثل تتجاوز مكتباتنا الكثير من العراقيل فتقوم بتأدية خدماتها على أكمل وجه :-

استغلال الإمكانات المتوافرة حالياً وتدعميها بوسائل أكثر فاعلية وتعميها على جميع المصالح والهياكل التنظيمية فى المكتبات الجامعية
تطبيق الإدارة العلمية لتوجيه الأعمال والخدمات نحو الأفضل ، وذلك لبناء إستراتيجية عمل مضبوطة لمراقبة ومتابعة تحقيق الأهداف المرجوة بعيداً عن الانعزالية والارتجالية فى العمل
السعي لتجاوز المشاكل والعوائق التى تحول دون إنشاء نظام وطني للمعلومات
العمل على إنشاء الفهرس الموحد للمكتبات
توحيد وإرساء قواعد التعاون بمكتباتنا ، التى تملك أرصدة هامة تبقى دائماً حكراً على مؤسسة دون الأخرى ، لذلك يجب ترسيخ مبدأ تشاطر المعلومات والخبرات فى ظل شبكة موحدة
الاهتمام بالعنصر البشرى المتمثل فى أخصائي المعلومات وتكوينهم تكويناً أكاديمياً يمكنهم فى التعامل مع متطلبات مجتمع المعلومات .
التعاون بين المكتبات في محاولة لحصر النتاج الفكري العربي المنشور إلكترونيا (Full Text) ، والتعاون من أجل الوصول إلى قواعد البيانات المختلفة بغض النظر عن اللغة

الفصل السادس
تــأثيـر نـظـم المعلـومـات الـجـديـدة فـي الـمـؤسـسـات المكتبية

يـشـهد العالـم في ظل الـعولـمة تـطورا عميقا وسريعا على المستوى الاقتصادي والسياسي والاجتماعي والتكنولوجي ، ونـتـيجة لعمق هـذا الـتطور وسرعته في مجال تكنولوجيا المعلومات دخـل الـعالـم عصر مـجـتمع المعلومات ، وفي الوقت الراهن وفي ظل الـتنافس الدولي الحاد أصبحت المعلومات والمعلوماتية المادة الأولية لأي نشاط إنساني ، فنجد معظم دول العالم المتقدم تتسابق فيما بينها لوضع استراتيجياتها وخطط لتطوير تكنولوجيا المعلومات وهذا ما صاحبه ظهور وانتشار الحواسب الآلـية التي أضحت بمـثابة ضرورة حتمية تحتاجها جميع المؤسسات لـميزتها القوية في معالجة وتخزين كم هائل من الـمعلومات بطريقة مـنظمة وسريعة ودقـيـقـة بالإضافة إلى تـطور أجهزة الاتصال والأقـمار الصناعـية ، فـأصبح في مـقـدرة الـباحث مهما بعد عن مصدر المعلومات من الـوصول إلـيها وإعادة تـشكيلها لـيستثمرها في أبحاثه ، وكان لأهـمية الـمعلومات وتـقنياتها أكـبر الأثـر في بـروز لـفـظ " الـمعـلـوماتية " وغيرها من المصطلحات الأخرى " كعلم المعلومات "

و" تـكنولوجيا الـمعلومات " الـتي تـدرس كل وظائف وتقنيات الـمعلـومـات وإسهاماتـها في الـبحث والإدارة والاقـتـصـاد والـعلم بصفة عامة ، ومع ظـهور مدخل الـنظم أصبح يـستخدم مصطلح " نظام المعلومات " كأسلوب معاصر من الأساليب الإدارية الحديثة التي تساعد في ترشيد العملية الإدارية لمواجهة التحديات في عصر يتسم بالتغيير المستمر تسيره الـمعلومـة باعـتبارها مـوردا أساسـيا ، لـذلك أضـحـى لـمفـهوم نظم الـمعلومات دورا جوهريـا وحيويـا في الفكر الإداري والمعلوماتي الـمعاصر يجب الإلـمام بـه والـتعرف على سماتـه وتطوراتـه المخـتلفة .

فـماذا نـقصد بأنظـمة الـمعلومات ؟ وهـل يـوجد حـقـا أنـظمة معلومات جـديـدة ؟

مـن هـذا الـمنطلق فـإن هـذا الـبحث يـحاول إلـقاء الضوء على المفـاهيم المرتبطة بالـنظم وخصائصها ونـظم المعلومات ومـحدداتها ، كما يتـطرق أيضا إلى أهم نـظم الـمعلومات الـجديدة الـمعتمدة على الحاسوب والمتمثلة في " نظم المعلومات الإدارية " ، " نـظم معالجة البيانات " ، " نـظم دعم القرار " و" النظم الخبيرة " وكخاتمة للبحث ندرج أهم التحديات التي تـواجهـها أنـظمة الـمعـلـومات

المبحث الأول
مدخل إلى نظم المعلومات

المطلب الأول : مفهوم النظم

على الرغم من أن النظم قد وجدت قبل وجود الإنسان إلا أن استخدام هذا المفهوم في مجالات العلم لم يكن إلا منذ ١٩٣٩ فأصبح يلعب مفهوم النظم دورا هاما في العلم الحديث وقد شغل ذلك تفكير العلماء والمختصين بصفة عامة وانعكس أثره بين علماء الإدارة بصفة خاصة ، حيث يعتبر أسلوب النظم بالنسبة لهم أداة أساسية وفعالة للتغلب على بعض المشاكل والصعاب التي تواجههم ، " فالنظام هو مجموعة أو تجمع من الأشياء المرتبطة ببعض التفاعلات المنتظمة أو المتبادلة لأداء وظيفة معينة " [1]

و يعرف أيضا بأنه " مجموعة من الأجزاء التي تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض ومع بيئتها لتحقيق هدف أو أهداف معينة " [2]

نستخلص من هذه التعاريف أن النظام يضمن عدد من العناصر والتي يمكن أن تمثل نظم فرعية داخل النظام ذاته وتتفاعل مع بعضها البعض من أجل تحقيق هدف أو مجموعة أهداف يسعى النظام لتحقيقها في ظل معطيات بيئة معينة .

انطلاقا من تعريف النظام يمكن تحديد العناصر المكونة له والمتمثلة في :

<u>المدخلات</u> : تمثل المدخلات الموارد اللازمة للنظام ليتمكن من القيام بالأنشطة المختلفة لتحقيق الأهداف المسطرة ، وتشمل المدخلات العديد من العناصر الغير متجانسة كالخامات والطاقة والمعلومات والآلات ، وتعتبر المدخلات مخرجات لنظم أخرى سواء تلك النظم الموجودة في بيئة النظام أو نظم فرعية داخل النظام ذاته .

<u>العمليات (التحويل)</u> : يقصد بالعمليات تحويل المدخلات إلى مخرجات وقد تكون عملية التحويل عبارة عن آلة أو إنسان أو آلة وإنسان .

<u>المخرجات</u> : هو ناتج عن عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات وقد تكون هذه المخرجات عبارة عن سلعة ، خدمة أو معلومة ، وتعد المخرجات الأداة التي من خلالها

---

1 محمد السعيد خشبة . نظم المعلومات (المفاهيم ، التحليل ، التصميم). مطابع الوليد القاهرة . ط ١٩٩٢ . ص ١١ .

2 إبراهيم سلطان . نظم المعلومات الإدارية (مدخل إداري) . الدار الجامعية . ط ٢٠٠٠ . ص ١٧ .

يتم التحقق من أداء النظام وقدرته على تحقيق أهدافه .
المعلومة المرتدة : تعتبر المعلومات المرتدة الأداة التصحيحية للمخرجات أي أداة لتحقيق الرقابة على أداء النظام ، ويمكن تقسيم المعلومات المرتدة إلى نوعين : معلومات مرتدة تصحيحية يقصد بها إرجاع الأشياء إلى وضعها الصحيح ، ومعلومات مرتدة تطويرية تعمل على تطوير أداء النظام أو تغيير الأهداف .
العلاقات : تمثل الوسيلة التي من خلالها يتم ربط النظم الفرعية ببعضها البعض ، وأيضا ربط النظام ببيئته .
بيئة النظام : أي أن النظام لا يوجد في معزل عن النظم الأخرى ، فتواجده في البيئة يسمح له باستقطاب مدخلاته منها كما أنه يلقي بمخرجاته إليها وبالتالي فعدم وجود تفاعل بين النظام وبيئته يؤدي إلى فشل النظام وفنائه .
حدود النظام : تتمثل حدود النظام في الغشاء الذي يحيط به ويفصله عن بيئته، فهي غير ثابتة لأنها تتوقف على أهداف النظام ودرجة تعقده .

المطلب الثاني : مدخل إلى نظم المعلومات

تعريف نظم المعلومات

انطلاقا من ظاهرة المعلومات التي يتسم لها العصر الحديث والحاجة الملحة للحصول على المعلومات سواء للفرد أو المؤسسة وفي إطار مدخل النظام المستخدم في إدارة المنشآت المعاصرة ، ارتبطت هذه النظم بالمعلومات وكونت ما أتفق عليه حديث" بنظم المعلومات " .

تعددت واختلفت تعاريف نظم المعلومات ونذكر منها ما يلي :
نظم المعلومات هي عبارة عن " مجموعة من العناصر (وسائل ، برمجيات أو أفراد) تسمح بحيازة ، معالجة ، تخزين وإرسال المعلومات " [1]
ويمكن تعريفه أيضا : " من جهة هو مجموعة من الإجراءات والوثائق التي تعطي المعلومات المفيدة وتساعد في وظائف التسيير ، ومن جهة ثانية الوسائل المادية والبشرية الضرورية لمعالجة ، تخزين وتحويل المعلومات بهدف استغلالها الجيد والصحيح " [2]

---

1 كاريش صليحة . دور أنظمة المعلومات في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسة . رسالة ماجستير . معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير . ٩٩ / ٢٠٠٠ . ص ٧٤ .
2 كاريش صليحة . نفس المرجع أعلاه . ص ٧٤ .

من خلال التعريف الأول نلاحظ أن نـظام المعلومات عبارة عن كل الأشـخاص الـذين يستقبلون ، يستعملون ويرسـلون المعلومـات من خلال مـختلف الآلات الـكاتبة والـناسخة والـحاسبـة ، تعمل على تـسـجيل وتـخـزين وتـرتيـب وإرسـال المعلومات للأطراف المعنية .

أما التعريف الثاني فـهو تـعريف يخص نظم المعـلومات الـمتعلـقة بالمؤسسات من خلال ما تعطيـه هذه النظم من معلوماتى مفيدة للتسيير ، تعمل الموارد البشرية والوسائل المادية على الحصول عليها ومعالجتها وتخزينها وتحويلها إلى معلومات صالحة وذات كفاءة عالية .

المطلب الثالث : مـكـانـة ودور نـظـم الـمعـلومات في الـمؤسـسة

إن ظـهور أول نظام للمعلومات في الـمؤسسة كـان في الـقرن الـخامس عشر بابتكار النظام المحاسبي الذي بقي لسنوات عديدة النظام الرسمي الـوحيد للمـعلومات ، ثـم تـطور هـذا الـنظام ليشمل مجالات أخرى في الإدارة مع ظـهور واسـتخدام النماذج الرياضية وبحوث العمليات في اتخاذ القرارات .

وتـجـدر بنا الإشـارة إلى أن نظام المعلومات في الـمؤسسة يظـهر بين نظام القـيادة والـتنفيذ : النظام التنفيذي يقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات بغرض تحقيق الأهداف المسطرة ، ويقوم نظام القيادة بمراقبة وتعديل ما ينجز من طرف النظام التنفيذي ، أما دور نظام المعلومات فيتمثل في التنسيق بين النظامين : القيادة والتنفيذ كما يعمل نظام المعلومات على تحقيق الأهداف التالية : [١]

المراقبة : إذ أنه بمثابة ذاكرة للمؤسسة بما يعالجه من معلومات تسمح بتكوين وصف تاريخي لأحوالها ، يسهل اكتشاف الأخطاء التي قد تقع ، أي أن نظام المعلومات ينبغي أن يحقق الثقة (fiabilité) كي تكون المراقبة فـعـالة .

التنسيق والاتصال بين مختلف المصالح عن طريق تبادل المعلومات والوثائق المرافقة لمختلف الـتـدفـقات .

مساعدة المسيرين في عملية اتخاذ القرار عن طريق إيجاد أساس أو قاعدة لتحليل الإشارات التحذيرية الأولية التي تبرز داخليا وخارجيا .

---

١ كاريش صليحة . نفس المرجع أعلاه . ص ٧٧ .

هدف نظام المعلومات إذن هو توفير المعلومات الضرورية لكل مستويات التسيير عن حالتها الحالية والسابقة ، والتنبؤ عن طريق تجميع هذه المعلومات ، حفظها ، تحليلها ووضعها معا بطريقة تساعد على الإجابة على أسئلة إستراتيجية، تسييرية وتنفيذية مهمة .

المبحث الثاني
نظم المعلومات الجديدة

تعتبر نظم المعلومات الجديدة تلك النظم المرتبطة بالحاسب وتعرف على النحو التالي : " هو نظام المعلومات الذي يستخدم الحاسب وبرمجيات الحاسب وقواعد البيانات والإجراءات والأفراد لتجميع وتحويل وإرسال المعلومات في المؤسسة "[1] .

المطلب الأول : مبادئ نظم المعلومات الجديدة

إن العصر الذي نشهده الآن هو عصر المعلومات وبالتالي فإنه مما لاشك فيه أن تكون المعلومات أساس كل قرار ، لذلك لابد من أن تتوفر في نظم المعلومات الحديثة المبادئ التالية :[2]

الخدمة : ينبغي أن يصمم النظام وأن يدار بالطريقة التي تضمن أعلى كفاءة في تقديم الخدمات للمستفيدين .

التوقيت : ينبغي أن يعمل النظام على تقديم المعلومات لطالبها حين يحتاجها وليس عندما يستطيع النظام أن يحصل عليها .

التوحيد : تتطلب سهولة تداول المعلومات بين أجزاء النظام ذاته وبين غيره من النظم ، ضرورة اتباع طرق التوحيد القياسي في معالجة المعلومات .

التطوير: وهو أساس المحافظة على استمرار كفاءة النظام في مواجهة التغيرات المتعددة لتحسين طرق المعالجة وزيادة سرعة توصيل المعلومات .

المطلب الثاني : العوامل التي أثرت على تطور نظم المعلومات

---

1 محمد السعيد خشبة . مرجع سبق ذكره . ص ٩٢ .

2 محمد فتحي عبد الهادي . علم المكتبات والمعلومات . مكتبة الدار العربية للكتاب القاهرة . الطبعة الأولى ١٩٩٦ . ص ٥٢

كانت نظم المعلومات في الخمسينات عبارة عن نظم لتشغيل البيانات ، أما في السبعينات ظهرت نظم تخدم المستويات الإدارية ، ثم ظهرت نظم أخرى تخدم المستويات التي تحدد استراتيجيات المنظمة في الثمانينات ، ويمكننا إيضاح العوامل التي أدت هذه التطورات في نظم المعلومات في النقاط التالية :

١ ـ التطور في تكنولوجيا المعلومات : أدى نمو تكنولوجيا المعلومات إلى تزايد الدور الذي تلعبه نظم المعلومات داخل المؤسسات ، هذا النمو أدى إلى ضرورة استخدام الحاسبات في كافة المستويات خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار سهولة تعلم البرمجيات الجديدة وأيضا انخفاض التكاليف التي أصبحت في متناول أغلبية المؤسسات .

٢ ـ التطور في خصائص التطبيقات : بدأت نظم المعلومات بتقديم نظم ذات أغراض عامة متعلقة بالوظائف المتداولة في أغلبية المؤسسات مثل تلك المتعلقة بالمخزون ، المبيعات ، الإنتاج ، التسويق والتمويل، لكن مع تطور دور نظم المعلومات وتطور تكنولوجيا الحاسبات الآلية ظهرت برامج جديدة تهدف إلى خدمة تخصصات محددة لأفراد أو مجموعات معينة داخل المؤسسة مثل نظم دعم القرار للإدارة الوسطى والنظم الخبيرة وهذا ما سنتطرق إليه في المبحث التالي .

أنواع نظم المعلومات

المبحث الثالث : أنواع نظم المعلومات الجديدة

لم تظهر أنظمة المعلومات في فراغ بل نمت وتطورت في بيئة محددة ، إذ تمتد جذورها إلى الحضارات الإنسانية القديمة ، وفي العصر الذي نشهده الآن الذي يمتاز بانفجار المعلومات أصبح من الصعب التحكم فيها نتيجة التطور التكنولوجي في نقل وتخزين وجمع المعلومات ومع تعقد احتياجات المستفيدين وخاصة المؤسسات الكبرى طورت نظم حيث تطورت نظم المعلومات التي تحتاجها في تسييرها لأعمالها أو في دعمها لاتخاذ قراراتها أو معالجة بياناتها .

و سندرج فيما يلي أهم نظم المعلومات الجديدة :

المطلب الأول : نظم المعلومات الإدارية

كان عقد السبعينات بمثابة مرحلة ولادة ونمو لأنظمة المعلومات الإدارية حيث اتسعت تطبيقاتها في مختلف أنشطة الأعمال ، وتعرف نظم المعلومات الإدارية بأنها " نوع من أنواع أنظمة المعلومات المصممة لتزويد إداريي المنظمة بالمعلومات اللازمة للتخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة على نشاط المنظمة أو لمساعدتهم على اتخاذ القرارات "

من خلال هذا التعريف نلاحظ أن نظم المعلومات الإدارية هو نظام شامل أي يعمل على جمع كل المعلومات الضرورية لجميع وظائف الإدارة بهدف دعم الإداريين وخاصة المديرين بإتاحة المعلومات الدقيقة والواضحة في الوقت المناسب لمساعدتهم على تخطيط وتنظيم أعمالهم وبالتالي اتخاذ القرارات المناسبة ومن أجل توفير المعلومات اللازمة تستعمل وسائل يدوية أو آلية وتستعمل أيضا أنظمة لتحليل وبرمجة هذه المعلومات وعملية الرقابة عليها لنتمكن من استخلاص معلومات ذات كفاءة عالية لاتخاذ قرارات ذات فعالية ومردودية .

إن أنظمة المعلومات الإدارية هي مزيج من معطيات علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات وبحوث العمليات والرياضيات ، كل هذه التخصصات شاركت في تطوير أنظمة المعلومات الإدارية وإثرائها بالمعلومات الضرورية لإنتاج تقارير دورية تصف الأوضاع والمنجزات الحالية كتقارير المخزون ،

يتكون نظام المعلومات الإدارية من :

١ ـ الأجهزة : أي نظام معلوماتي يجب أن يحوي على حواسيب آلية سواء شخصية أو متوسطة الحجم أو كبيرة أو شبكة من الحواسيب المتنوعة .

٢ ـ البرمجيات: وهي الأنظمة التي تشتغل بواسطتها الحواسيب وتنقسم إلى قسمين : تتمثل في برمجيات النظم وتعني تلك البرامج التي تساعد على تنفيذ العمليات مثل ترتيب البيانات واسترجاعها من الذاكرة وبرمجيات التطبيقات وهي التي تقوم بتشغيل بيانات المنظمة مثل برامج الأجور والمحاسبة وبرامج التصنيع، هذه البرامج يتم إعدادها من طرف مختصين في البرمجة بالمنظمة نفسها أو الحصول عليها جاهزة أما برامج النظم فيتم الحصول عليها من طرف موردي الأجهزة .

أنواع نظم المعلومات الجديدة

قواعد البيانات : وهي عبارة عن المخزن الذي يحوي على البيانات التي تصف كل الأحداث والعمليات الجارية في المنظمة وتكون مخزنة في شكل ملفات يدوية أو إلكترونية بواسطتها يعمل نظام المعلومات على تحويلها إلى معلومات لذلك تعتبر جد مهمة لأي نظام معلوماتي .

الإجراءات : هي عمليات تقوم بوصف وترتيب مجموع الخطوات والتعليمات المحددة لإنجاز العمليات الحاسوبية وتسمى بخريطة مسار النظام وتقوم بشرح ما الذي يجب عمله .

الأفراد : هو المورد الأساسي لتشغيل المكونات الأخرى والسيطرة عليها ويعتبر من أهم عناصر النظام حيث يقوم بتحليل المعلومات ووضع البرامج وإدارة نظم المعلومات

المطلب الثاني : نظم معالجة البيانات

يعرف أيضا بنظم معالجة المعاملات Transaction Processing Systems ، يهدف هذا النوع من أنظمة المعلومات إلى خدمة المستويات التشغيلية داخل المؤسسة إذ يقوم بحصر وتجميع البيانات التي تعكس حركة المعاملات مثل فواتير المبيعات ، المصروفات ، الإيرادات ويجعلها متاحة لاستخدامات أنظمة أخرى ، لذلك يمكننا تعريف نظام معالجة البيانات على أنه " نظام المعلومات المرتبط بالحاسب الذي يجمع ويصنف ويخزن ويحدث ويسترجع بيانات حركة المعاملات داخل المؤسسة من أجل حفظ السجلات ومدخلات نظام المعلومات الإدارية لمزيد من المعالجات " [1]

يعمل هذا النظام على :

١ ـ رسم حدود المنظمة وبيئتها من خلال ربط العملاء بالمنظمة وإدارتها ، وبالتالي فإن فشل نظم تشغيل البيانات يؤدي إلى فشل النظام في الحصول على المدخلات من البيئة أو تصدير المخرجات إلى البيئة .

٢ ـ تعد نظم تشغيل البيانات بمثابة منتج للمعلومات كي تستخدم بواسطة أنواع أخرى من نظم المعلومات سواء داخل المنظمة أو خارجها .

ويوضح الشكل التالي دورة معالجة البيانات :

1 محمد السعيد خشبة . مرجع سبق ذكره . ص ١١٤ .

الشكل III ـ ١ ـ دورة معالجة البيانات

يتضح من خلال هذا الشكل أن دورة معالجة البيانات تبدأ بتسجيل المعاملات داخل المؤسسة ، وتتم هذه الخطوة غالبا بطريقة يدوية في سجل المعاملات ، ثم تجمع في دفعات ليتم إدخالها لاحقا إلى الحاسب أين تجري عملية التحقيق (validation) ، تنتقل السجلات الصحيحة إلى التشغيل بينما يتم مراجعة وتصحيح السجلات الخاطئة ويعاد إدخالها ، ينتج من تشغيل المعاملات :

- الملفات الرئيسية المحدثة .
- مستندات المعاملات .
- المعاملات وسجل المراقبة .

المطلب الثالث : نظم دعم القرارات

صممت نظم دعم القرارات في بداية السبعينات على أساس دعم القرارات الفردية ، لكن في نهاية الثمانينات توسع مفهوم نظم دعم القرارات بعد أن تبين أن معظم القرارات لا تتخذ بشكل فردي بل بشكل جماعي ، لذلك جرى تطوير على هذه النظم لتلبي حاجة الجماعة وهذا ما ظهر تحت اسم نظم دعم القرارات الجماعية .

ويعرف نظام دعم القرارات على أنه هو نظام مرتبط بالحاسب ، ذو تفاعل متبادل يقدم للمديرين طريقة تداول سهلة ومبسطة للمعلومات ونماذج اتخاذ القرار من أجل دعم مهام عملية اتخاذ القرارات المبرمجة(الروتينية) والغير مبرمجة " [1]

كما تعرف نظم دعم القرارات الجماعية بأنها " نظام تفاعلي مبني على الحاسب الآلي يسهم في تسيير وحل المشكلات غير المبرمجة التي تسعى لحلها مجموعة من متخذي القرارات الذين يعملون معا كفريق " [2]

من خلال التعريفين نلاحظ أن كلا النظامين يعتمد على الحواسيب الآلية التي تقوم بإعداد التقارير التي تدعم عملية اتخاذ القرار بتزويدها ببعض البيانات التي تتناسب مع احتياجات متخذي القرارات ، وتستخدم هذه النظم في مجال مشاكل محددة كاسترجاع معلومات معينة ترتبط بملامح عملية اتخاذ القرار وبالتالي تقدير المؤثرات والقيود المتعددة التي تحيط بهذه العملية .

---

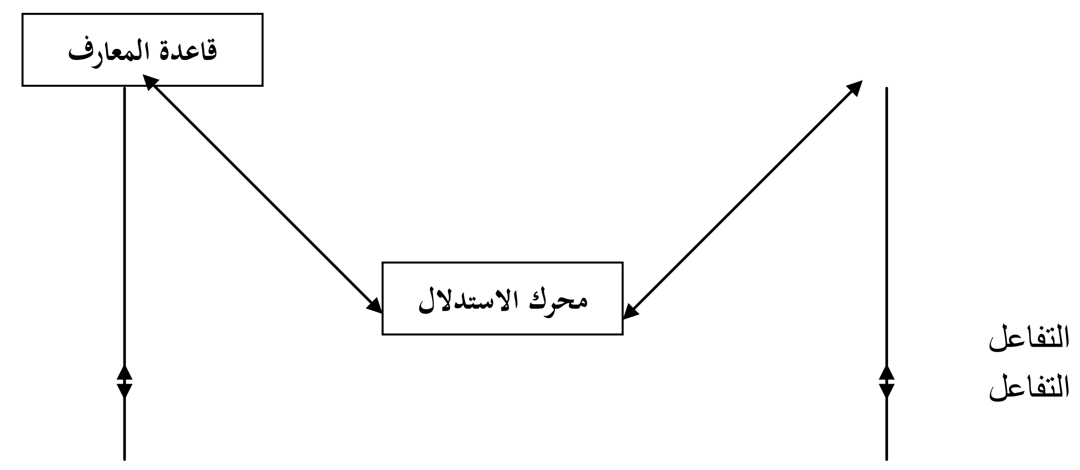
1 محمد السعيد خشبة . مرجع سبق ذكره . ص ١١٣ .
2 سليم إبراهيم الحسينه . مرجع سبق ذكره . ص ٢٥٠ .

و من أهم القدرات التي تقدمها نظم دعم القرارات [3]:
التحليل المعمق للمعلومات باستخدام النماذج والرسومات والخرائط .
الوصول المباشر إلى البيانات الوصفية والكمية التي تتوفر في قاعدة بيانات النظام
تبرير البيانات المستخدمة التي تتلاءم مع ظروف القرار المعين .
عرض البيانات في الشكل الملائم الذي يفضله المستخدم .
الإجابة الفورية على الإجابات الفردية .
تأكيد العلاقات والاتجاهات المقارنة مما يساعد في عملية حل المشاكل .
إمكانية التفاعل مع كل عناصر النظام المختلفة باستخدام لغة الأوامر التي تسمح بالوصول إلى النظام وسؤاله مباشرة .
ومن خلال هذه القدرات تظهر أهداف نظم دعم القرارات وتتمثل في :١
مساعدة المديرين في عمليات اتخاذ قراراتهم للأنشطة شبه البنائية أو شبه المرتبة وغير البنائية .
الدعم الإداري بدلا من إحلال الحكم .
تحسين فعالية اتخاذ القرارات بدلا من كفاءتها من خلال جمع البيانات ونماذج التحليل المعقدة .
أنواع نظم المعلومات الجديدة
المطلب الرابع : الأنظمة الخبيرة
تندرج الأنظمة الخبيرة ضمن مجال الذكاء الاصطناعي ، تستخدم لمساندة متخذي القرار في التعامل مع القرارات غير الروتينية والتي لا يمكن التنبؤ بخطواتها ، يتم تصميم النظام الخبير عمليا بالاعتماد على خبراء كل في ميدان تخصصه، ويتكون النظام الخبير من العناصر الموضحة في الشكل .
الشكل III ـ ٢ ـ شكل النظام الخبير

قاعدة الأحداث

---
٣ محمد محمد الهادي . التطورات الحديثة لنظم المعلومات المبنية على الكمبيوتر. دار الشروق . ط١ . ١٩٩٣. ص ١٤٧ .

٤ سعد غالب ياسين . نظم المعلومات الإدارية . دار اليازوري عمان الأردن . ط ١ . ١٩٩٧ . ص ٣٤ .



المستعمل الخبير

المصدر : كاريش صليحة . مرجع سبق ذكره . ص ٨٤ .

تتضمن قاعدة المعارف مجموع الخبرات في ميدان ما ، وتتضمن قاعدة الأحداث مجموع البيانات المتعلقة بالمشكل موضوع البحث ، أما محرك الاستدلال فهو مجموعة من البرامج التي تسمح بـ : [1]

- البحث في قاعدة المعارف لإيجاد الاقتراحات المناسبة .
- طرح الأسئلة التكميلية الضرورية لحل المشكل .
- تشخيص المشكل واقتراح الحلول .

وبالتالي يمكن أن نعتبر النظام الخبير كوسيط بين الخبير والمستعمل .

لقد حاولنا من خلال هذا البحث الحديث عن التطورات الحديثة في نظم المعلومات المبنية على الكمبيوتر ، وإدراج مختلف هذه الأنظمة باختصار ، لكننا نود في الأخير الإشارة إلى أنه لا يزال هذا المجال مفتوح على تحديات أخرى لابد من تجاوزها ، فبالرغم من كل التطور الذي تحدثنا عنه إلا أن هناك بعض المعلومات الهامة لا يمكن إدخالها في النظام ويتعلق الأمر بالمعلومات التي يصعب التعبير عنها مثل الأفكار بشأن تقديم منتجات جديدة ، أراء المستهلكين حول منتج معين إلى غير ذلك ، بالإضافة إلى أن قيمة

١ كاريش صليحة . نفس المرجع أعلاه . ص ٨٤ .

المعلومات في حد ذاتها تتناقص مع مرور الزمن لذلك يعتبر توقيت ظهور المعلومة عامل أساسي في تحديد إمكانية الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات .

كما أن التغيرات البيئية تؤدي إلى تغيرات في الاحتياجات من المعلومات بمعنى أنه نتيجة لكون المؤسسة تنشط بيئة ديناميكية يجعلها عرضة لصرف أموال معتبرة تكون دون جدوى إذا حدثت تغيرات في بيئتها ، كما أن أصعب تحدي يواجه أنظمة المعلومات في المؤسسات هو التطور السريع في علم تكنولوجيا الحاسبات الآلية ويؤدي هذا التطور إلى تقادم نظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي بعد فترة قصيرة هذا يجعل المؤسسة أمام خيارين إما تغيير النظام وهذا يترتب عنه أعباء مالية تضطر المؤسسة على تحملها وإما أن تبقي على الأنظمة كما هي وهو ما يؤدي إلى استخدام نظم معلومات أقل حداثة لفترة من الزمن .

وبالتالي يمكننا أن نقول في الأخير أن الأنظمة التي أوردناها ضمن أنظمة المعلومات الجديدة يمكن أن تكون هي الأخرى أنظمة قديمة بعد فترة وجيزة .

الفصل السابع
نموذج أرشيف مفتوح مؤسساتي خاص بالإنتاج العلمي لمركز البحث العلمي والتقني

يتوقف الانتفاع بنتائج البحوث العلمية على الإتاحة الشاملة لها. وانطلاقا من هذا المبدأ ظهرت حركة الأرشيف المفتوح في الأوساط البحثية. تسعى هذه الحركة للإتاحة الحرة والمجانية للأدب العلمي العالمي. وبغية مواكبة هذه الحركة على الصعيد الجزائري تم اقتراح نموذج أرشيف مفتوح لصالح المجموعة العلمية الجزائرية. ويتمثل هذا النموذج في تصميم قاعدة بيانات محمولة عن طريق واجهة ويب وجملة من بروتوكولات تقنية ومنهجية تمكن الباحثين من إيداع بحوثهم مباشرة عن طريق الانترنت. وقد سمي النموذج "أرشيف آلغ". كما تم التطرق لبعض العناصر المتعلقة بآفاق تطوير الأرشفة المفتوحة في الجزائر.

لم تعد إشكالية إتاحة المعلومات العلمية والتقنية الدولية وتقاسمها تطرح بالشكل الذي كانت عليه في العشريات الماضية، حيث عرف نظام الاتصال العلمي في الآونة الأخيرة تغيرات جذرية ناتجة أساسا عن ارتفاع أسعار الاشتراك في المجلات العلمية واستحواذ الناشرين التجاريين على حقوق التأليف، إذ أصبح من الصعب على الباحثين ومؤسساتهم العلمية من مراكز بحوث وجامعات الإطلاع على نتائج البحوث العلمية على الرغم من كونهم منتجيها ومموليها في آن واحد[١]. وتتجس التغيرات التي عرفها نظام الاتصال العلمي في ظهور حركة الوصول الحر Open Accessكنموذج جديد للاتصال العلمي منذ بداية التسعينات من القرن الماضي. وترتكز هذه الحركة على مبدأ إعادة تملك الباحثين ومؤسسات البحث لنتائج البحوث العلمية من خلال النشر الحر عبر الانترنت دون وساطة الناشرين التجاريين.

٢- حركة الوصول الحر Open Access

لقد انطلقت حركة الوصول الحر بفعل مبادرات فردية، وكان "بول جينسبارغ" و"ستيفان هارناد' و"جون كلود قيدون" من الأوائل الذين قاموا بتحسيس مؤسسات البحث والجامعات

١ فمؤلفوا المقالات العلمية ينتمون لجماعات علمية تمولها في معظم الأحيان السلطات العمومية من جامعات ومراكز بحوث

والهيئات الممولة للأبحاث العلمية لإيجابيات الوصول الحر للأبحاث، وتوالت فيما بعد تصريحات عدة مساندة لحرية الإتاحة انطلاقا من نداء بودابيست[٢]عام ٢٠٠٢ الذي يدعو إلى الوصول الحر لنتائج البحوث عبر إستراتيجية الأرشيف المفتوح والمجلات المتاحة مجانا على الواب، مرورا بتصريح بوتسدا[٣] عام ٢٠٠٣ الذي يحدد وبشكل واضح مفهوم المساهمة في الوصول الحر، وتصريح برلين[٤] عام ٢٠٠٣ الذي يوسع من مفهوم الإتاحة ليشمل نتاج البحوث ومجمل التراث الثقافي. وقد كان لهذه التصريحات الفضل في توعية الباحثين ومؤسساتهم العلمية، نظرا لما يحمله من ايجابيات تعود على الاتصال العلمي بمنافع عدة. ويتجسد الوصول الحر في حركتين متكاملتين : المجلات الحرة Open Review[٥] والأرشيف المفتوح Open Archive[٦].

١.٢- المجلات الحرة Open Review

تعرف المجلة الحرة على أنها "مجلة حديثة أو قديمة النشأة، تستجيب لنفس متطلبات الجودة الخاصة بالمقالات العلمية باعتمادها على لجنة التصحيح، غير أن سبل تمويلها تسمح بنشرها الواسع بدون قيود الإتاحة والاستعمال"[٧]. وكانت أول مبادرة

في هذا المجال مجلة Psycoloquy ل S. Harnad[٨]، وهي مجلة إلكترونية تعرض مقالاتها مجانا على شبكة الانترنت، ثم تلتها عدة عناوين لمجلات حرة أخرى ك Surfaces[٩] ومجلة ١٠ Electronic Journal of .Communication.

---

٢ Budapest Open Access Initiative http://www.soros.org/openaccess/fr/index.shtml

٣ Bethesda Statement on Open Access Publishing, ٢٠٠٣. [En ligne]. Disponible sur : http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm

٤ Appel de Berlin, mercredi ٢٢octobre ٢٠٠٣/ http://www.inist.fr/openaccess/article.php٣?id_article=٣٨ (Vu le ٠٥/٠٧/٢٠٠٥).

٥ http://www.inist.fr/openaccess

٦ Open Archives Initiative : http://www.openarchives.org

٧ http://www.inist.fr/openaccess/article.php٣?id_article=١١٣

٨ Harnad S. Stevan Harnad e-prints on Interactive Publication. [En ligne]. Disponible sur : URL: http://www.princeton.edu/~harnad/intpub.html (Vu le ٣٠/١١/٢٠٠٥) la revue Psycoloquy : http://www.princeton.edu/~harnad/psyc.html

٩ http://pum١٢.pum.umontreal.ca/revues/surfaces/

١٠ http://www.cios.org/www/ejcmain.htm

٢.٢- حركة الأرشيف المفتوح Open Archive وتطوراتها

إن عبارة الأرشيف المفتوح محاطة بنوع من الغموض لكون مفرداتها تقبل عدة تأويلات حسب سياق استعمالها، فكلمة أرشيف في السياق التقليدي تعرف على أنها ": مجموعة من وثائق مهما كان تاريخها أو شكلها أو وعاؤها، التي ينتجها أو يستقبلها كل شخص طبيعي أو معنوي، عام أو خاص، أثناء ممارسة نشاطه"١١. أما في السياق الجديد للاتصال العلمي فيجمع مؤسسوا حركة الأرشيف المفتوح على كون الأرشيف "خزانا للمعلومات أو مستودعا للوثائق العلمية الإلكترونية"١٢. ولكلمة مفتوح أيضا عدة معاني، فهي تحيل إلى مجانية وحرية الإتاحة في السياق الاقتصادي للاتصال العلمي، أما في السياق التكنولوجي لمبادرة الأرشيف المفتوح فهي تعني انفتاح (ouverture) الهيكل التقني لقواعد الأرشيف لتسهيل الوصول إلى المحتويات العلمية[١٣]. ورغم هده التأويلات المتعددة، إلا أن عبارة الأرشيف المفتوح في عالم الاتصال العلمي الإلكتروني تشير إلى البث الحر والمجاني للوثائق العلمية ضمن قواعد خاصة تدعى قواعد الأرشيف المفتوح.

وقد ظهرت حركة الأرشيف المفتوح بالموازاة مع حركة المجلات الحرة، وكانت أول مبادرة للباحث الفيزيائي بول جينسبارغ الذي قام بوضع قاعدة "أركسيف"[١٤] في ١٩٩١ بمخابر لوس آلاموس الأمريكية. ونظرا لنجاح حركة الأرشيف المفتوح وتضاعف قواعدها وتنوع وغنى محتوياتها تبلورت فكرة توحيد هذه المواقع وجعلها متاحة ومفتوحة للجميع، بالتالي جاءت في ١٩٩٩ مبادرة الأرشيف المفتوح Open Archive Initiative إثر اتفاقية سانتافي Santa Fe لتحديد بروتوكول تجميع البيانات الخلفية (الميتاداتا) التابع لمبادرة الأرشيف المفتوح OAI-PMH[١٥] الذي يسهل اتصال قواعد الأرشيف المختلفة ويعزز تقاسم وتبادل الوثائق العلمية بتباين أنواعها ومجالاتها. وأما البيانات الخلفية أو

---

١١ Bazin, Paule René. *Comment définir les archives ?* In : Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation. Paris : Nathan, ١٩٩٧. p.٤٠-٤١.

١٢ Open Archives Initiative : http://www.openarchives.org

١٣ Open Archives Initiative : http://www.openarchives.org

١٤ http:// www.arxiv.org/

١٥ OAI protocole http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.htm

الميتاداتا فتعرف على أنها : "بيانات عن البيانات أو بيانات تصف بيانات أخرى"[16]. وحتى وإن لم يستخدم هذا المصطلح بهذا المعنى إلا حديثا في تنظيم مصادر المعلومات الإلكترونية إلا أنه معروف لدى المكتبيين منذ القديم، لكنه كان يسمى بالفهرس. فالبيانات التي يتكون منها الفهرس مثل أسماء المؤلفين عناوين الكتب وغيرها هي بيانات خلفية[17].

إن تزويد قواعد الأرشيف بالوثائق يتم إما عبر الأرشفة الذاتية أو الأرشفة المؤسساتية. ففيما يخص الأولى، يتوقف الإيداع على إرادة الباحثين في تسجيل أعمالهم العلمية عن طريق أرشفتهم الذاتية، ويتم ذلك إما في مستودعات الأرشيف الموضوعية المؤسسة من طرف الجماعات العلمية التي تجتمع حسب المجال العلمي أو في مستودعات مؤسساتية تم إنجازها على مستوى مؤسسات البحث. أما الأرشفة المؤسساتية ، فتخص المستودعات المؤسساتية حيث يكون عامل إيداع الوثائق في غالب الأحيان إجباري بالنسبة للباحثين العاملين في هذه المؤسسات. ومن بين مستودعات الأرشيف الموضوعية نجد : أرشيف سيك[18] (ArchiveSic) المختص في علوم الإعلام والاتصال وأرشيف إنرا[19] (INRA) التابع لمعهد الفيزيولوجيا الحيوانية الفرنسي. ومستودع هال (HAL) التابع للمركز الوطني الفرنسي للبحث العلمي (CNRS) ومستودع إيبرينتس سوتن (E-prints Soton) التابع لجامعة سوثمبتوم البريطانية.

٣- الأرشيف المفتوح وإشكالية تحقيقه في الجزائر

لما شهدت حركة الوصول الحر نجاحا وإقبالا كبيرين في بلدان الشمال أخدت تسعى لتوسيع مجال تطبيقها ويظهر ذلك جليا من خلال دعواتها المتتالية لانضمام دول العالم الثالث إلى

مصفرة بنت دخيل الله الخثعمي. المكتبات الرقمية. في مجلة المعلومات، المملكة العربية السعودية، مركز المصادر التربوية، عدد١٥، ٢٠٠٥. ١٦ متوفر على الخط :
http://www.informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=١٠٢

١٧ Collaborer pour de nouveaux services culturels en ligne : Le protocole OAI Protocole de collecte de métadonnées de l'Initiative des Archives Ouvertes. Janvier ٢٠٠٤. [En ligne]. Disponible sur :
www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numerisation/fr/technique/documents/guide_oai.pdf - Vu le (٠٥/٠٨/٢٠٠٥)

١٨ http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/

١٩ http://phy٠٤٣.tours.inra.fr:٨٠٨٠/information_inra_francais.html

سياسة الوصول الحر عبر عدة مؤتمرات كنداء بودابست للوصول الحر[٢٠] المنعقد في فرنسا سنة٢٠٠٢ من قبل المركز السابق ذكره (CNRS) ومؤتمر الوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية[٢١] ٢٠٠٣ والقمة العالمية لمجتمع المعلومات[٢٢] في سويسرا ٢٠٠٣ وكذلك أثناء مؤتمر إيفلا[٢٣] عام ٢٠٠٥.

اعتمادا على الإنجازات المحققة في ميدان الأرشيف المفتوح وآثارها على نظام الإتصال العلمي بسرعته ونظرا للتطور المطرد الذي تعرفه قواعد البيانات سواء الموضوعية منها أو المؤسساتية أو غيرها، واعتبارا للتوصيات والتصريحات الدولية في هذا الشأن بات من الضروري القيام بدراسة جدوى تأسيس أرشيف مفتوح في الجزائر. تتأكد تلك الضرورة كذلك بالنظر إلى الاختلالات الهيكلية المختلفة التي يعرفها نظام النشر العلمي في الجزائر. أبرزها نقص العرض في المقالات العلمية المنشورة من طرف الباحثين الجزائريين، نقص أداء نظام النشر الإلكتروني الخاص بالمقالات العلمية[٢٤]، نقص في تحويل الأدب الرمادي المنتج من طرف مؤسسات البحث إلى منشورات عادية[٢٥]. وأمام هذه الإختلالات ينتظر من وضع نظام أرشفة حرة تقليص أو احتواء أثارها السلبية على نظام الاتصال العلمي الجزائري.

---

٢٠ Budapest Open Access Initiative http://www.soros.org/openaccess/fr/index.shtml

٢١ http://www.inist.fr/openaccess/index_fr.php

٢٢ SMSI – Sommet mondial sur la société de l’information : Genève, ١٠-١٢ décembre ٢٠٠٣. Tunis, ١٦-١٨ novembre ٢٠٠٥ http://www.itu.int/wsis/index-fr.html (Vu le ٠٤/٠٢/٢٠٠٦).

٢٣ IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions). Congrès ٢٠٠٥. [En ligne]. Disponible sur : http://www.ifla.org/IV/ifla٧١/Programme.htm#١٣August. (Vu le ٢٠/١١/٢٠٠٦)

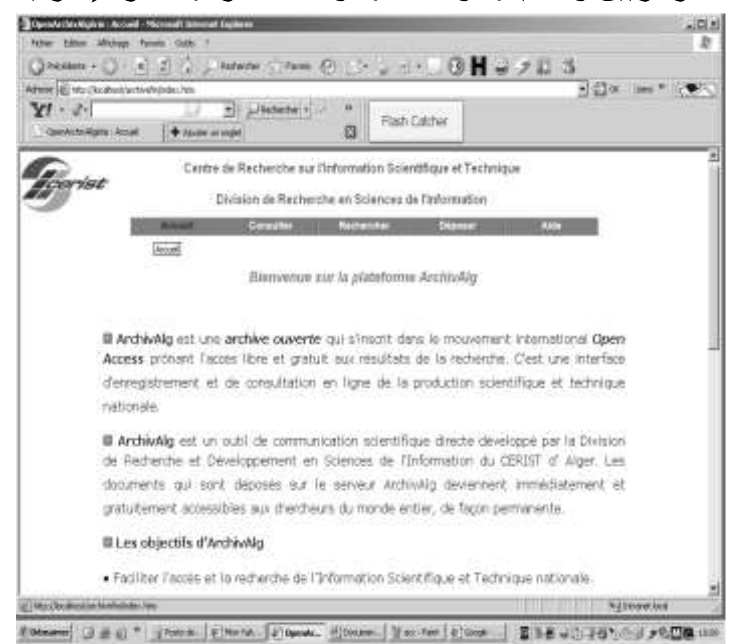
٢٤ Chalabi, lydia. Les revues scientifiques algériennes sur le web : étude analytique et descriptive. Mémoire de licence en Bibliothéconomie et sciences de l’information : Alger, ٢٠٠٦.

بينت هذه الدراسة أن عدد مجلات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي المنشورة عبر شبكة الأنترنيت في الجزائر لا يتجاوز الثلاثين مجلة، علما أن النص الكامل لمقالاتها العلمية غير متوفر في معظم الأحيان، فهي عبارة عن دوريات مختصرة لا تحترم المواصفات البيبليوغرافية ومعايير النشر الإلكتروني.

٢٥ Dahmane, M. Contribution à l’étude des systèmes d’information scientifiques et techniques : approche théorique et étude de cas de l’Algérie. Thèse de doctorat en Bibliothéconomie et sciences de l’information : univ. Bordeaux III, ١٩٩٠.

١.٣- الأرشيف المفتوح الجزائري (ArchivAlg) ومراحل تصميمه

قصد إنجاز نظام أرشيف مفتوح ناجع تمت دراسة بعض نظم الأرشيف الأجنبية الرائدة[٢٦] حتى نستخلص أسسها المنهجية والتكنولوجية ومستويات أدائها. وقد وظفت هذه الأسس والممارسات الأكثر شيوعا وتداولا لتصميم نظام "ArchivAlg". حيث يتم من خلاله جمع الوثائق العلمية بمختلف أنواعها كالبحوث ما قبل النشر والمقالات المنشورة وأعمال المؤتمرات والمداخلات والدروس وفصول الكتب والكتب وبراءات الاختراع والبطاقات الفهرسية....على أن تكون المعلومات التي تحتويها هذه الوثائق إلكترونية ومتاحة بشكل حر ومجاني عبر شبكة الانترنيت. مستهدفا بذلك التعرف الشامل على الأعمال العلمية للباحثين الجزائريين وتجميعها ومعالجتها والبث الحر لها عبر الإنترنيت.



الشكل١٠: الواجهة الرئيسية لأرشيف آلغ

و تشارك في إنجاز هذا النظام وتشغيله، الأطراف التالية :

---

٢٦ اعتمدت هذه الدراسة على تحليل أربعة نماذج أساسية : مستودع هال http://hal.ccsd.cnrs.fr ، مستودع إيبرينتس سوتن http://tardis.eprints.org، قاعدة أركسيف http://en.wikipedia.org/wiki/ArXiv.org_eprint_archive) أرشيف سيك http://archivesic.ccsd.cnrs.fr

- المؤلف/ الباحث الذي يمثل الشخص المؤهل لتزويد الأرشيف وذلك عن طريق الأرشفة الذاتية لمنشوراته وإدخال المعلومات البيبليوغرافية الخاصة بها.
- الوثائقي/المكتبي الذي يشارك في تحديد قواعد ووظائف الأرشيف بالتعاون مع مختصين آخرين في الإعلام الآلي ويساهم كذلك في المهام التسييرية والتنظيمية للأرشيف.
- المختص في الإعلام الآلي الذي يتولى كل المهام الفنية والتكنولوجية المتعلقة بحوسبة تقنيات (OAI-PMH) وتجهيز قاعدة البيانات، وإنجاز واجهة موقع الأرشيف.
وقد حددت المراحل التالية لتشغيل الأرشيف وتسيير وثائقه :
أ - مرحلة جمع الوثائق : وترتكز هده المرحلة على عملية الاتصال والإعلام التي تستهدف الباحثين قصد إقناعهم ببث أعمالهم البحثيه في الأرشيف. ولتلبية هدا الغرض تم انتهاج السبل التالية :
الإعلان عن انطلاق المشروع في قسم (news) بموقع الانترنت الخاص بقسم البحث في علوم المعلومات[٢٧] والبوابة ويصال[٢٨] التابع لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني (CERIST)[٢٩] وكذلك بوابة ويصال[٣٠] التابعة لنفس المركز.
إعداد دعوة للمشاركة في الأرشيف، ويتم فيها تعريف المشروع وتحديد أهدافه والجمهور المستهدف وأنواع الوثائق المعنية بالإيداع ومراحل الإيداع وحقوق المؤلف... ومن ثم بث هذه الدعوة بعدة طرق :
بث الدعوة على مستوى الواجهة الرئيسية لموقع الأرشيف[٣١].
إرسال دعوة المشاركة في الأرشيف لمجموعة من الباحثين الجزائريين عبر البريد الإلكتروني.
وقد تم الاتصال ب٤٣٦ باحث بمساعدة مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني خلال الفترة الممتدة مابين ١٥جوان و٣٠ جويلية لعام ٢٠٠٦. إلا أن الردود كانت جد ضعيفة رغم رسائل التذكير وقد يعود ذلك إلى أن عناوين البريد الإلكتروني للباحثين قد تغيرت، كما أن الباحثين لا يطلعون باستمرار على بريدهم الإلكتروني، هذا في غياب تقاليد راسخة

٢٧ www.dris.cerist.dz
٢٨ www.wissal.dz
٢٩ www.cerist.dz
٣٠ www.wissal.dz
٣١ www.dris.cerist.dz/openarchivalgerie/index.htm

للنشر على الخط لدى هؤلاء الباحثين (تثبيت الفرضية الأولى). لهذا تم اللجوء إلى الأرشفة المؤسساتية. حيث تم الاعتماد على مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني (السيرسيت)[٣٢] لإنجاز أرشيف مؤسساتي، إذ أن تأسيس أرشيف من هذا النوع جدير بإجبار الباحثين بإيداع الوثائق التي ينتجونها في إطار نشاطاتهم في تلك المؤسسة. ولتزويد هذا الأرشيف تم الاعتماد على المقالات العلمية لباحثي السيرسيت المنشورة في مجلة المعلومات العلمية والتقنية (RIST) والمكتبة الرقمية التابعة لقسم البحث في علوم المعلومات (DRIS)[٣٣]. وقد سمحت هذه المنجزات بتشكيل الرصيد الوثائقي لأرشيف آلغ. وقد تكفل الوثائقي بجمع وإيداع الوثائق بالنظر إلى الوقت المعتبر الذي سيستغرقه تكوين الباحثين على استعمال الأرشيف وإيداع الوثائق، مما ينعكس سلبا على إنجاز الأرشيف وتشغيله.

ب- مرحلة معالجة الوثائق : وتشمل هذه العملية :

١- التمثيل الآلي للوثائق، باستعمال نسق الوثائق المحمولة (PDF) لإيداع الوثائق في أرشيف آلغ

٢- المعالجة الوثائقية من فهرسة وتكشيف وتصنيف. وتهدف هذه المعالجة الأخيرة لتشكيل نوعين من بطاقات البيانات الخلفية :

البيانات الخلفية المشتركة الخاصة بكل أنواع الوثائق: المؤلف (المبدع)، العنوان، الملخص (الموضوع)، المجال (الموضوع)، اللغة، الكلمات الدالة (الموضوع)، نوع الوثيقة (مقال علمي، بحث ما قبل النشر ، مداخلة...)، التوريق .

البيانات الخلفية الخاصة بكل نوع من أنواع الوثائق :

- بحوث ما قبل النشر : العنوان، التاريخ

– مقالات المجلات : العنوان، التاريخ، الحجم

– أعمال المنتديات والمداخلات : العنوان، التاريخ، المكان (التغطية)، الناشر

- تقارير البحوث : الموصي (المصدر)، التاريخ

- الأطروحات والمذكرات : النوع (أطروحة دكتوراه، مذكرة ماجستير أو غيرها)، المؤسسة المسلمة، التاريخ، المشرف

- فصول الكتب : العنوان، الناشر، التاريخ

---

٦ المؤسسة المديرة لهذا البحث

٣٣ www.dris.cerist.dz

- الكتب : الناشر، التاريخ
- براءات الاختراع : التاريخ، العدد، البلد
- وثائق أخرى : نوع الوثيقة (العروض، الدروس أو أي نوع آخر من الوثائق التي لا يمكن تصنيفها ضمن الأنواع المذكورة سابقا)، الناشر، التاريخ.

Aute	N. Ali Oua
Titre d l'artic	La Recherche d'Information sur Internet et les Métada .: Etat de la questic
Résun	La croissance explosive de l'information sur Internet rendu disponible de nombreuses ressources souve difficiles à repérer faute d'une mauvaise indexation. L pécificités de l'indexation électronique apparaisse quand on examine comment un robot de recherc comme ALTAVISTA ou LYCOS construit son inde lors de la recherche. Ces derniers génèrent souvent tr peu d'information utilisable par l'utilisateur final. De fait, ces Robots sont loin d'être des outils idéaux po s'y retrouver dans la masse d'information sans ces croissante et disponible sur Internet. Pour ce faire, l'u des solutions explorées consiste à rattacher d métadonnées aux fichiers de sorte que les systèm d'indexation obtiennent directement ces information Les travaux les plus avancés dans ce sens sont ceux programme Dublin Core Metadata et du projet Warwi .Framewo
Domai	Bibliothéconomie et sciences de l'informatic
Langı	Franç
Mots cl	Recherche d'information électronique, Dublin Co métadonnées, indexatic
Titre de revı	RIS

Volun	Vol.٨, N°٠
Da	١٩٩
Docume joi	Diponible au format p

الشكل ٠٢: مثال عن بطاقة وصفية لمقال علمي

ج- مرحلة بث الوثائق: يشمل البث مختلف العمليات اللازمة لعرض الوثائق على الجمهور[٣٤]. ولضمان البث الجيد لوثائق أرشيف آلغ تم إنشاء مجموعة من الروابط النصية الفائقة التي تحيل مباشرة إلى موقع الأرشيف إنطلاقا من نقاط الإتاحة التالية : موقع قسم البحث في علوم المعلومات[٣٥]، موقع السيريست[٣٦]، بوابة ويصال[٣٧].

يتضح أن مستودع أرشيف الج يحتوي على ثلاث واجهات أساسية. تسمح الأولى بتسجيل المؤلف (الباحث والأستاذ الباحث) في الأرشيف بعد توفيره لمعلومات نجد عن هويته، من ثم يمكن للمؤلف إيداع مختلف وثائقه في هذا الأرشيف (البحوث ما قبل النشر، المقالات المنشورة، الأطروحات، المذكرات، تقارير البحوث، المداخلات العلمية، أعمال المؤتمرات، الدروس، فصول الكتب، الكتب، براءات الاختراع...) أو تكليف الوثائقي بهذه المهمة. وتتبع عملية الإيداع توفير المعلومات البيبليوغرافية الواصفة للوثائق (المؤلف، العنوان، الملخص، ....). أما الواجهة الثانية فتسمح بالإطلاع الحر والمجاني على الوثائق وذلك عبر مستويات عدة، فالمستوى الأول يمكن مستعمل الأرشيف من تصفح قائمة المجالات العلمية. كما يمكن له تصفح القائمة الهجائية لأسماء المؤلفين وأسماء المؤسسات البحثية، وكذلك يمكن من الإطلاع على الوثائق حسب نوع الوثيقة أو سنة النشر. أما المستوى الثاني فيسمح بإجراء بحث بسيط أو متقدم على الوثائق بواسطة محرك البحث. حيث يعتمد البحث البسيط على استجواب إحدى هذه الحقول البيبليوغرافية، اسم المؤلف، عنوان الوثيقة، الكلمات الدالة، السنة. أما البحث المتقدم فيسمح بتوسيع عملية البحث لتشمل حقول بيبليوغرافية أخرى كالملخص، الناشر، نوع الوثيقة، واسم المؤسسة البحثية، والمجال العلمي، مع إمكانية استجواب كل هذه الحقول في آن واحد، وبالتالي يزيد هذا النوع من البحث من إمكانية إيجاد الوثائق.

٣٤ Francony, Jean-Marc. Op.Cit. p. ١٥٠
٣٥ www.dris.cerist.dz
٣٦ www.cerist.dz
٣٧ www.wissal.dz

أما نتائج البحث فتشير في البداية إلى عنوان الوثيقة، اسم المؤلف، نوع الوثيقة، والمراجع الكاملة للمجلة التي تم فيها نشر المقال. ويوجد النص الكامل للوثائق على مستوى صفحة أخرى لموقع الأرشيف تمنح وصفا معمقا للوثيقة بإضافة المعلومات البيبليوغرافية التالية : الملخص، الكلمات الدالة، المجال العلمي، المؤسسة البحثية.
وتمنح واجهة المساعدة كل المعلومات اللازمة حول المستودع قصد توجيه الباحث في استعمال الأرشيف وإيداع الوثائق.
٢.٣ - آفاق تطوير الأرشفة الحرة في الجزائر
تبين لنا هذه الدراسة أن السبيل الأمثل لوضع وتزويد مستودعات الأرشيفات المفتوحة حاليا في الجزائر هو الأرشفة المؤسساتية لما تتوفر عليه الجامعات ومراكز البحوث الجزائرية من منتجات فكرية وإمكانيات مادية تؤهلها لذلك، ومستودع أرشيف آلج الذي تم تزويده بالإنتاج الفكري لباحثي السيريست ووضعه اعتمادا على الإمكانيات المادية والبشرية الخاصة بالمركز ذاته يدعم هذه الفرضية. ولتشجيع تعدد هذه المبادرات في الجزائر يستلزم استهداف مراكز البحوث والجامعات وتحسيسها بمزايا الأرشفة المؤسساتية ووضعها في مركز هذه المشاركة بغرض الوصول إلى وضع هذه المؤسسات لسياسة أرشفة مؤسساتية تقضي بإيداع نصوصها ومنشوراتها في مستودعات أرشيف خاصة. وينصح أن تسبق هذه السياسة بحملة تشجع الباحثين على النشر الإلكتروني الحر للمقالات العلمية وذلك سواء في مستودعات الأرشيفات المفتوحة أو في مجلات مفتوحة، وفي هذا الصدد نذكر بوابة (Webreview)[٣٨] لCERIST التي يمكن أن تشكل نقطة إنطلاق للدخول في عالم الإتاحة الحرة في الجزائر. كذلك فإنه من الضروري إشراك المكتبات في هذه السياسة وتوعيتها بإمكانية استعمال مستودعات الأرشيف المفتوح لمواكبة التطورات الحالية التي تعيشها المكتبات كالاستعانة بهذه القواعد كوسائل تسييرية للمرور من المكتبة الكلاسيكية إلى المكتبة الرقمية على سبيل المثال

---

٣٨ تنشر ملخصات المقالات أو النص الكامل لها حسب رغبة الناشرين
http://www.webreview.dz/

الفصل الثامن
التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تعليم وتعلم الجغرافيا بالمكتبات

تشهد المجتمعات الإنسانية المعاصرة مع بداية الألفية الثالثة انفجارا معرفيا ، مدفوعاً بقوة صناعة المعرفة Knowledge Industry الذي تمخض عنه ثورة علمية وتكنولوجية ، نتج عنها العديد من المتغيرات والتطورات السريعة المتلاحقة في شتى مجالات الأنشطة الإنسانية ، كما صَعَّبت على المجتمعات البشرية ملاحقتها أو إدراك أبعادها ، وترتب عليها ظهور العديد من المشكلات التي تصادف الأفراد في حياتهم اليومية ، الأمر الذي يفرض عدم تجاهلها أو التغاضي عنها بأي عذر من الأعذار ، فقد استطاعت المعلومات أن تحل محل الاقتصاد باعتبارها المطلب الذي لا غنى عنه للحياة البشرية ولبقاء الإنسان ورخائه .

ومن هنا تبذل المجتمعات الإنسانية النامية أو المتقدمة جهوداً كبيرة لتوظيف "ثورة المعلومات " المعاصرة لإتاحة الفرصة لأفرادها للانتفاع بما تحويه من معارف ومهارات ومن ثَمَّ توظيفها لمواجهة مشكلاتهم ، الحالية والمستقبلية ، العملية والعلمية منها ، وخاصة أن هناك العديد من الشواهد التي تدل على أن القرن الحادي والعشرين يحمل الكثير من التحديات التي سوف تغير العالم تغيراً سريعاً من حالته الراهنة إلي حالة أكثر تقدماً .

وعلى الرغم من التغير السريع للمعارف الإنسانية إلا أن عمليات التطوير التربوي تأخذ وقتاً طويلاً ، الأمر الذي فرض ضرورة البحث عن فكر جديد ، حتى يتمشى تطوير التعليم مع متطلبات مجتمع المعلومات ، وأن يواكب هذا التطوير التغييرات المذهلة لعصر المعلومات (١ ، ١٣٨) ، خاصة بعد أن اختلف مفهوم التعليم في عصر العلم والمعلوماتية ، وارتفعت أهميته ، وأصبح استثماراً وليس خدمة ، فلم يعد التنافس بين القوى العظمى حول تملك الأسلحة والعتاد ، بل أصبح التعليم هو ميدان المنافسة بين الكبار (٣ ، ١٥١) .

وتُعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات Information & Communication Technology رمزاً للتقدم العلمي والتكنولوجي لهذا العصر ، فقد غزت الحياة العصرية واتسعت دائرة

استخدامها ، خاصةٍ وقد أصبح لها قدرة حتمية هائلة لمواجهة واقتحام مشاكل المجتمع المستعصية التي كانت تحتاج لجهود مضنية ووقت طويل للتغلب عليها بإتباع الطرق والأساليب التقليدية (٥ ، ٢٣٩) .

كما تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد أهم الأساليب الحديثة التي يمكن استخدامها في إعداد وتنظيم وتقديم مقررات الجغرافيا بما يتناسب والأهداف التربوية من جهة والتقدم العلمي والتقني من جهة أخرى (٣٠ ، ١٠٩) .

من هنا فإن هناك ضرورة حتمية للتوسع في تجريب واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الجغرافيا ، وقياس أثر ذلك على تحقيق العديد من الأهداف التربوية والتعليمية .

مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

يُعرفها بروكتر وآخرون Procter & Others " بأنها العلم والنشاط في تخزين واسترجاع ومعالجة وبث المعلومات باستخدام أجهزة الكمبيوتر " (٢٨ ، ٧٢٨) ، كما يعرفها معهد تكنولوجيا المعلومات بأنها " علم تجميع وتصنيف ومعالجة ونقل البيانات " (٧ ، ٣) ، ويُعرفها سويلم بأنها" الوسائل المختلفة للحصول على المعلومات واختزانها ونقلها باستخدام الحاسبات Computers والاتصالات Telecommunications والإلكترونيات المصغرة Micro-Electronic " (٦، ٤١) ، ويعرفها رولي Rowley بأنها " جمع وتخزين ومعالجة وبث واستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية Hardware أو البرامج Software ولكن ينصرف كذلك إلي أهمية دور الإنسان وغاياته التي يرجوها من تطبيق واستخدام تلك التكنولوجيات والقيم والمبادئ التي يلجا إليها لتحقيق خياراته " (١٨ ، ٢) .

يتضح من التعريفات السابقة أنها اتفقت فيما هدفت إليه من إيضاح ما يشمله مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جوانب ، تشتمل على استخدام التجهيزات المادية والبرمجيات ودور الإنسان وغاياته في الحصول على المعلومات واختزانها ونقلها ومعالجتها وبثها وعرضها واستخدامها .

فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الجغرافيا:

تمتلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بعض الخصائص والمميزات التي تجعلها قادرة على تحقيق العديد من الفوائد في تعليم وتعلم الجغرافيا منها (٨ ، ٢) :

١- حيوية التعلم Active Learning :

تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب بيئة تعليمية متفاعلة تشجع الطلاب على الاندماج في العملية التعليمية ، فعلى سبيل المثال : بدلاً من أن يقرءوا في الكتب دور الزراعة في توزيع السكان في أقاليم العالم المختلفة ، من الممكن أن يستمعوا ويشاهدوا لقطات حية عن أنماط الزراعة في العالم وعدد السكان الذي يعيش على كل منها ، الأمر الذي يجعل من دراسة الجغرافيا مادة حيوية وفعالة وذات معنى ، وذلك من خلال استخدام الأدوات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢- زيادة تحصيل الطلاب Students Achievement :

تتيح أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب مصادر متعددة ومتنوعة للحصول على المعلومات الجغرافية ،الأمر الذي يسهم وبشكل فعال في تدعيم عملية تعليم وتعلم الموضوعات الجغرافية ، فقد أشارت الدراسات إلى أن بعض الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عند استخدام المصادر المسموعة أو المرئية ، ويتعلم الآخرون بشكل أفضل من استخدام قواعد البيانات والصور الفوتوغرافية والصور الملتقطة بالأقمار الصناعية .

٣ - تنمية المستويات العليا في مهارات التفكير Higher Level of Thinking Skills :

إن إعداد واستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في التعليم من الممكن أن يسهم في تدعيم المهارات العليا في التفكير ، حيث أن هناك بعض البرمجيات المصممة خصيصاً لتشجيع وتنمية مهارات الطلاب في جمع المعلومات الجغرافية ، تنظيمها ، تحليلها واستخدامها في حل بعض المشكلات الحياتية ، والتي من أهمها وسائل الاتصال Telecommunication والوسائط الإعلامية الفائقة Hypermedia التي تلعب دوراً هاماً في تنمية مهارات الطلاب العليا في التفكير .

٤ - مراعاة الفروق الفردية Individualization :

يختلف الطلاب فيما بينهم ، لذا هم يتعلمون ويتطورون بطرق مختلفة وبمعدلات متنوعة ومن ثم من الخطأ أن يعتقد المربون أن ثلاثين طالب في فصل دراسي واحد سيتعلمون نفس المادة في نفس الوقت باستخدام الأساليب الشائعة ، بينما تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقدم العون للطلاب في تعلم الجغرافيا المعتمد على القدرة الذاتية مع السماح لهم بالتقدم بمعدل مناسب وفي بيئة آمنة ، كما أنها قادرة على تغيير أسلوب التعليم من تعليم الفصل ككل إلى تعليم المجموعات الصغيرة من الطلاب أو التعليم الفردي .

٥- الدافعية Motivation :

يُعد حث الطلاب وإثارة دافعيتهم تحدياً ثابتاً في التربية باستخدام الأساليب الشائعة ، بينما تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تجعل من تعليم وتعلم الموضوعات الجغرافيا عملية مبهرة للطلاب والمعلمين معاً ، فالطلاب الذين يستخدمون الأساليب التكنولوجية في التعلم يُعدوا أكثر دافعية للتعلم Motivation ويتمتعوا بثقة متزايدة في النفس واثبات الذات ، كما أن متوسط معدل غياب الطلاب - عن حضور الحصص الدراسية - يتناقص للنصف بعد إدخال واستخدام الأدوات والأساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصول الدراسية .

٦ - المرونة مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة

: Flexibility for Students with Special Needs

تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة مميزات عديدة ، أهمها تعديل الاستراتيجيات التعليمية المقدمة للطلاب ذوي الاحتياجات من ذوي التحصيل المنخفض بما يتوافق وطبيعتهم وخصائصهم ، كما تقدم للطلاب ذوي المشكلات البدنية Physical Problems أدوات وأجهزة تعويضية تتيح لهم فرصة الحصول على التعليم مع زملائهم من الأسوياء .

٧ - تنمية مهارات التعاون والعمل في الجماعة

: Cooperative and Teamwork Skills

تعد الأدوات والأساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة أساسية في تقديم وتوفير بيئة خصبة لتدعيم التعاون Cooperativeوالعمل الجماعي Teamwork بين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب أنفسهم ، حيث تقدم أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب - في مجموعات صغيرة أو كبيرة - مصادر متعددة لجمع المعلومات الجغرافية وتحليلها ،عرضها ، استخدامها ونقلها عبر مسافات طويلة ، الأمر الذي ينمي مهارات التعاون والعمل في جماعة بين الطلاب على المستوى المحلي والعالمي ، الأمر الذي ينعكس وبصور إيجابية على تعليم وتعلم الموضوعات الجغرافيا لدى هؤلاء الطلاب .

٨ - تنمية مهارات الاتصال Communication Skills :

تمتلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من الأدوات والتطبيقات القادرة على تنمية مهارات الاتصال لدى الطلاب سواء على المستويات المحلية أو المستويات الدولية ، وذلك

من خلال تضمين وسائل الاتصال في المناهج الدراسية، فعلى سبيل المثال : تصميم وإعداد مناهج الجغرافيا ونشرها في شكل شبكات الكمبيوتر الداخلية LAN أو في شبكات الكمبيوتر واسعة النطاق WAN يتيح للطلاب فرصة الاتصال بأقرانهم وزملائهم عبر مسافات بعيدة ، ومن ثم تدعيم تبادل الخبرات المتصلة بدراسة الظاهرات الجغرافية فيما بينهم .

٩ - تدريب الطلاب على مهارات المعلومات Information Skills :

تمتلك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قدرة فائقة على تخزين واسترجاع ومعالجة ونقل البيانات في أشكالها المختلفة (النص – الصورة – الرسم – اللقطة المتحركة – الرسوم البيانية – الجداول الإحصائية) وعلى تحويل البيانات بين أشكالها المختلفة ، الأمر الذي يسهم في تدريب الطلاب على مهارات استرجاع ، بث ومعالجة المعلومات الجغرافية بشكل يمكنهم من مواكبة طريق المعلومات فائق السرعة Information Superhighway .

١٠ - التعليم من ثقافات متعددة Multicultural Education :

تستطيع تكنولوجيا المعلومات بعامة ووسائل الاتصال بخاصة أن تتخطى حوائط الفصول الدراسية ، وأن تربط الطلاب والمعلمين في علاقات تبادلية على المستويات المحلية والعالمية ، كما تتيح لهم الفرصة في التعرف على الخصائص الجغرافية وأساليب الحياة في المجتمعات الأخرى وفي تكوين روح قومية عالمية تجاه بعض القضايا الجغرافية العالمية الهامة (الغذاء – التلوث وغيرها).

تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الجغرافيا :

ترتب على تعدد وتنوع أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من ناحية وسرعة تطورها وانتشارها من ناحية أخرى ظهور اهتمام كبير من قبل الباحثين والمهتمين بالتعليم عامة وتعليم الجغرافيا خاصة بإجراء العديد من الدراسات والبحوث بهدف الاستفادة من إمكانياتها وأدواتها في تحقيق الأهداف التعليمية .

وقد توصلت بعض الدراسات والبحوث (٣٣ ، ٣) ، (٣٥ ، ٢٧) ، (٣١ ، ١٥)، (٢٢ ، ٥) ، (١٧ ، ٧٢)،(٤ ، ١١) إلى أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من التطبيقات التي يمكن توظيفها في تعليم وتعلم الموضوعات الجغرافية ، والتي من أهمها قواعد البيانات Databases، المصادر المرجعية Reference Sources، تقنيات التليكونفرنس Teleconferencing، الوسائط المتعددة Multimedia ونظم المعلومات

الجغرافية Geographic Information Systems ، يمكن تناولها بالتفصيل على النحو التالي :

{ أ } قواعد البيانات Databases :

على الرغم من تعدد أساليب تخزين المعلومات والبيانات مثل الكتب والمراجع الخاصة والأدلة والقواميس والأطالس وقواعد البيانات الإلكترونية والتي تلعب دورا هاما في تنظيم وعرض البيانات والمعلومات الجغرافية ، إلا أن قواعد البيانات Databases تُعد أهم هذه الأساليب وأكثرها قدرة ومناسبة على مواجهة الانفجار المعرفي الذي يشهده هذا العصر (٢٢ ، ٩) .

مفهوم قواعد البيانات :

هي عبارة عن " أبنية تنظيمية لتنظيم وتخزين البيانات بشكل يسهل استرجاعها" (١٧ ، ٧٢) ، أو هي عبارة عن " كمية كبيرة من البيانات يتم جمعها وتنظيمها وتخزينها وعرضها بطريقة يسهل استرجاعها والاستفادة منها" (٤ ، ١١) .

أهمية استخدام قواعد البيانات في تعليم وتعلم الجغرافيا :

تتصف قواعد البيانات بالعديد من الخصائص والمميزات التي تجعلها من أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأكثرها استخداماً في تعليم وتعلم الجغرافيا والتي منها الأتي (٣٢ ، ٥٥) ، (١٤ ، ٧٨) :

سهولة الوصول : يتم تخزين وتنظيم البيانات والمعلومات الجغرافية – بكل أشكالها – بطريقة يسهل استرجاعها.

السعة الكبيرة : يتم تخزين كميات هائلة من البيانات والمعلومات الجغرافية والتي تتجاوز الإمكانات البشرية .

التكامل : حيث لديها قدرة على تخزين البيانات بطريقة متكاملة ، بمعنى الربط بين النوعيات المختلفة للبيانات والمعلومات الجغرافية .

الحداثة : تتيح للطلاب متابعة التغييرات التي تحدث في البيانات والمعلومات المخزنة وإدخال التعديلات اللازمة عليها .

السرية : لا تتيح أية بيانات أو معلومات لأي شخص ليس لديه الحق في الإطلاع عليها

المقارنة : تنظم البيانات والمعلومات الجغرافية بشكل يسهل إجراء المقارنات الكافية بينها

استخدامات قواعد البيانات في تعليم وتعلم الجغرافيا :

هناك استخدامان رئيسيان لقواعد البيانات في العملية التعليمية بشكل عام وتعليم وتعلم الجغرافيا بشكل خاص هما (٢٧ ، ١٤٢) :

الأول : إدارة الفصل : تستخدم قاعدة البيانات في تخزين واسترجاع البيانات والمعلومات الكاملة عن طلاب الفصل من حيث (الاسم – العمر –الإقليم التابع له - رقم التليفون – الحالة الصحية – المقررات الجغرافية السابق دراستها – درجاتهم فيها) للاستفادة منها في إدارة الفصل .

الثاني : تعليم وتعلم المقررات الجغرافية : تستخدم قاعدة البيانات في تخزين واسترجاع كمية كبيرة من البيانات والمعلومات الجغرافية التي تدور حول أحد الموضوعات الجغرافية والتي يمكن الاستفادة منها في تحقيق العديد من الأهداف التعليمية المرتبطة بهذه الموضوعات .

ويرتبط استخدام قواعد البيانات في تعليم وتعلم الجغرافيا بمستوى الطلاب في استخدام قواعد البيانات نفسها ، لذلك يهتم القائمين على تعليم الجغرافيا أولاً بتدريب الطلاب على استخدام وتطوير قواعد البيانات ، ثم تدريبهم على استخدام قواعد البيانات في تعليم وتعلم الجغرافيا ، ولما كان استخدام وتطوير قواعد البيانات يُعد عملية متعددة المراحل ، لذا يتم تدريب الطلاب على استخدام قواعد البيانات خلال مراحل متعددة وهى كالتالي (١٤ ، ١٢٤) :

المرحلة الأولى : استخدام قواعد البيانات الجاهزة في استرجاع البيانات والمعلومات الجغرافية : بعد أن يدرب المعلم طلابه على استرجاع البيانات والمعلومات الجغرافية المخزنة في قاعدة البيانات ، يقدم لهم فكرة بسيطة عن موضوع ما –الهنود الحمر في أمريكا – أو مشكلة ما ، ثم يطلب منهم جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بهذا الموضوع ، وأحيانا يجمع الطلاب كل المعلومات المرتبطة بهذا الموضوع ، ثم يطلب المعلم من طلابه في مجموعات صغيرة أو كبيرة تصنيف هذه البيانات والمعلومات وتسجيل كل صنف منها على ورقة مستقلة .

المرحلة الثانية : استخدام قواعد البيانات الجاهزة في تخزين البيانات والمعلومات الجغرافية : بعد أن يدرب المعلم طلابه – المرحلة المتوسطة – على تخزين البيانات والمعلومات الجغرافية في قواعد البيانات الجاهزة ، يقدم لهم فكرة عن أحد الموضوعات - مناجم الذهب في قارة أفريقيا - ثم يطلب منهم جمع البيانات والمعلومات الجغرافية المرتبطة بهذا

الموضوع وتصنيفها وتنظيمها في شكل جديد وإعادة تخزينها في قاعدة بيانات جاهزة.
المرحلة الثالثة :إعداد قواعد البيانات واستخدامها في تخزين واسترجاع البيانات والمعلومات الجغرافية : بعد أن يدرب المعلم طلابه – المرحلة العليا – على كيفية إعداد قواعد البيانات باستخدام برمجيات dBase أو FoxPro أو Access يقدم لهم فكرة عن أحد الموضوعات الجغرافية مثل " الحالة الاقتصادية في الدول الأوربية قبل الحرب العالمية الأولى"، ثم يطلب منهم جمع المعلومات المرتبطة بهذا الموضوع وتصنيفها وتنظيمها – في شكل جديد – وتخزينها في قاعدة بيانات جديدة .
بنهاية كل مرحلة من المراحل السابقة بشكل عام والمرحلة الثالثة بشكل خاص لا يصبح الطلاب قادرين على استخدام قواعد البيانات في دراسة مقرر الجغرافيا الحالي فقط بل ودراسة المقررات الدراسية الأخرى ومن ثم يمكن القول أن استخدام قواعد البيانات في تعليم وتعلم الجغرافيا من أهم استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتعلم بشكل عام وتعليم وتعلم الجغرافيا بشكل خاص ، من هنا يسعى البحث الحالي إلى استخدام قواعد البيانات – كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات- في تدريس الجغرافيا لتنمية بعض المهارات البحثية والتحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي .
{ ب } المصادر المرجعية :
تُعد المصادر المرجعية Reference Sources أحد أهم تطبيقات واستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بشكل عام وتعليم وتعلم الجغرافيا بشكل خاص ، حيث تحتوى على كم هائل ومتنوع من البيانات والمعلومات الجغرافية المتخصصة التي يحتاج إليها الطلاب والمعلمين كثيراً في تعليم وتعلم الموضوعات الجغرافية ،ومن أهمها الأتي :
١- الموسوعات الإلكترونية : يُقصد بالموسوعات الإلكترونية Electronic Encyclopedias "كتاب أو مجموعة كتب إلكترونية تحتوي على كم هائل من البيانات والمعلومات المرئية والمرتبة أبجدياً وتدور حول المعرفة الإنسانية بشكل عام أو جزء خاص منها " (٢٨ ، ٤٥٤) .
كما تتضمن الموسوعات الإلكترونية بيانات ومعلومات متنوعة (النص Text– الصورة Photograph – الصوت Sound – اللقطة المتحركة Video Clip – الرسم البياني Graphic) ومن ثم تعد الموسوعات الإلكترونية من أهم المصادر المستخدمة في الحصول على البيانات والمعلومات الجغرافية المرتبطة بتعليم وتعلم العديد من الموضوعات الجغرافية .

وتتيح الموسوعات الإلكترونية للطلاب والمعلمين سهولة وسرعة استرجاع البيانات والمعلومات المحددة عن طريق قوائم الصور Picture Catalogs أو ملفات الصوت Sound Files أو البحث النصي Textual Search ، كما تتيح لهم الفرصة في تسجيل ملاحظاتهم Make Notes أثناء دراسة واستعراض المعلومات الجغرافية ، والفرصة في حفظ بعض المعلومات الجغرافية على وسائط التخزين الأخرى (الأقراص المرنة – الأقراص المدمجة) والفرصة في طباعة المعلومات التي تحتويها الموسوعة .

٢ - القواميس الإلكترونية : يُقصد بالقاموس الإلكتروني Electronic Dictionary "كتاب إلكتروني يتضمن عدداً كبيراً جداً من الكلمات بشكل أبجدي مع المعنى المقابل لكل كلمة سواء في نفس اللغة أو في لغة أخرى ، كما يتضمن معلومات عن بعض الموضوعات الخاصة " (٢٨ ، ٣٨١) .

وتمكن القواميس الإلكترونية الطلاب من سماع الكلمات الجديدة غير المعروفة الأمر الذي يتيح لهم الفرصة في اكتساب عدد كبير من الكلمات والمعاني الجديدة .

٣ - الأطالس الإلكترونية : يقصد بالأطالس الإلكترونية Electronic Atlases "كتاب أو كتب إلكترونية تحتوي على الخرائط والإحصاءات والرسوم البيانية التي توضح أو تشير إلى مواقع وجود الأشياء"(٢٨ ، ٧٦) .

وتمكن الأطالس الطلاب والمعلمين من التعرف على مواقع الأشياء والصفات والخصائص الطبيعية والبشرية التي يتسم بها كل موقع ، كما تتيح لهم سهولة الوصول إلى البيانات والمعلومات المرتبطة بكل موقع .

{ ج } تقنيات التليكونفرنس : تُعد تقنيات التليكونفرنس Teleconferencing (الاتصال من بعد) من أهم وأحدث استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم عامة وتعليم وتعلم الجغرافية خاصة ، وذلك لقدرتها على توفير العديد من فرص التعليم عن بعد ، والتي من أهمها ما يلي (٢٤ ، ٧) : -

١ - الضيف المتحدث في الفصل الدراسي The Classroom Guest Speaker :

تسمح تقنية التليكونفرنس للمعلم باستضافة ضيف داخل الفصل الدراسي يكون في العادة غير قادر على القيام بزيارة حقيقية لهذا الفصل ، حيث أن المسافات البعيدة وظروف السفر الصعبة وجداول العمل المشغولة تجعل من زيارة العديد من الأساتذة المتخصصين في تعليم الجغرافيا للفصول الدراسية أمراً غير عملي ، ولكن وجود تليفون داخل الفصل مع

وجود سماعات جيدة غالباً ما يحل هذه المشكلة في نفس الوقت الذي نجد فيه أن البارزين عادة ما يكونون أكثر استعداً لقضاء خمسة عشر دقيقة في التحدث مع الفصل الدراسي خلال التليفون بدلاً من قضاء ساعتين أو أكثر في السفر إلى ومن المدرسة ، الأمر الذي ينعكس بصورة أو بأخرى على تدعيم استفادة الطلاب من الخبرات الجغرافية المتاحة لدى المتخصصين في مسافات بعيدة .

٢ ـ طلاب المنازل Homebound Students :

من أهم الاستخدامات التعليمية الأساسية للتليكونفرس هو إتاحة الفرصة لطلاب المنازل الذين تمنعهم ظروفهم البدنية أو الصحية من الاتصال بالفصل الدراسي ومن ثم الحصول على التعلم ،والمشاركة في الأنشطة والخبرات المرتبطة بدراسة الموضوعات الجغرافية ، ويستخدم مع هؤلاء الطلاب نفس الطريقة التي يتم فيها استضافة ضيف متحدث داخل الفصل ، حيث يتم توصيل الفصل بالطالب وتستخدم هذه الطريقة خلال اليوم في المناقشات الخاصة أو الأنشطة التي تتطلب اندماج الطالب فيها بشكل أساسي.

٣ ـ التعليم عن بعد Distance Tutoring :

تستخدم بعض المدارس تقنية التليكونفرنس لإعطاء الفرصة للطلاب في تعلم الجغرافيا خلال فترات المساء ، كما أن الاعتماد على هذه التقنية يتيح لمعلمي الجغرافيا وهم موجودون في منازلهم أو أي موقع مركزي تعليم طلابهم كما كانوا يعلمونهم في المدرسة ، وكثيراً ما تشجع البرامج التعليمية الفعالة ـ المتاحة على شبكات التليكونفرنس ـ الطلاب والآباء على الاشتراك في برامج التعليم عن بعد .

٤ ـ الفصول المتفرقة Distributed Classes :

تحتاج بعض المدارس في المقاطعات قليلة السكان إلى وجود مدرس في كل فصل دراسي على الرغم من قلة أعداد الطلاب الموجودين داخل هذه الفصول ، الأمر الذي زاد من حاجة كل مقاطعة إلى عدد كبير من المدرسين ومن ثم لم يكن أمام المقاطعة في بداية الأمر إلا تجميع هؤلاء الطلاب في قاعة فصل دراسي كبير لتوفير تكلفة الإنفاق على عدد كبير من المدرسين .

ولكن مع ظهور واستخدام تقنيات تليكونفرنس استطاع كل فصل دراسي في جميع مدارس المقاطعة أن يتصل – بواسطة التليفون والاديوجرافيك والفيديوكونفرنس ـ بمدرسي

الجغرافيا في أماكن تواجدهم ، كما استطاع المدرسون عبر مسافات بعيدة أن يشرفوا على هذه الفصول بتوزيع المواد التعليمية وإدارة الاختبارات ، الأمر الذي أتاح لهذه المقاطعات توفير تكلفة الإنفاق على المدرسين من ناحية مع ضمان حُسن سير عملية تعليم وتعلم الجغرافيا بأفضل صورة ممكنة من ناحية أخرى .

٥ - المقررات المؤجرة Contract Courses :

أحيانا يكون النقص في أعداد المدرسين سبباً في استحالة قيام المدرسة بواجبها تجاه بعض الفصول ، الأمر الذي جعل بعض الشركات الآن تقوم بإعداد وتقديم بعض المقررات التعليمية إلى المدارس التي لا تستطيع إعداد وتقديم هذه المقررات فصولها بالطرق التقليدية ، وتُعد الجغرافيا من بين أهم المقررات التعليمية الأكثر شيوعاً في الخدمات المؤجرة ، ويتم توصيل هذه المقررات عادة إلى الفصول عن طريق قنوات التليفزيون الفضائية مع الاستعانة بتقنية التليكونفرنس الصوتي لتدعيم التفاعل بين الطلاب في تعليم وتعلم الموضوعات الجغرافية .

{ د } الوسائط المتعددة :

كان للتطورات السريعة والمتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات– المرتبطة بانخفاض التكلفة وظهور الذاكرات ذات السعات العالية - أكبر الأثر في تطوير استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في مجال التعليم والتدريب لما لها من إمكانيات كبيرة في توظيف كل أو معظم وسائل أو وسائط التعلم معاً في حزم برامج قوية فعالة (١١ ، ٥٥) .

مفهوم الوسائط المتعددة :-

يرى جاسكي Gayeski أن مفهوم الوسائط المتعددة يشير إلى " تكنولوجيا عرض وتخزين واسترجاع وبث المعلومات النصية والصوتية والمتحركة باستخدام الحاسبات الإلكترونية ، أو مجموعة الأنظمة المتصلة بالكمبيوتر والتي تنتج وتخزن وتنقل وتسترجع المعلومات النصية والصوتية والمصورة والمرسومة والمتحركة"(١٢،٩). ويشير بروكتر وآخرون Paul, Procteor &thers إلى أنها " استخدام الحاسبات الإلكترونية في عرض وتخزين واسترجاع الكلمات والأصوات والصور الثابتة والمتحركة والموسيقى في الأغراض التعليمية والترفيهية " (٢٨ ، ٩٢٩) . ويرى دايسون Dyson أنها   " تكنولوجيا الكمبيوتر التي تعرض المعلومات في صورة تمزج بين (اللقطة المتحركة والرسوم المتحركة ووالصوت والصورة والنص) وبدرجة عالية من التفاعل مع المستخدم" (٢٩ ، ٣٥٤) .

أنواع الوسائط المتعددة : -

هناك نوعان أساسيان لبرمجيات الوسائط المتعددة هما (٢٥ ، ١٦) :-

١- الوسائط المتعددة السلبية : تتبع الوسائط المتعددة السلبية Passive Multimedia مساراً واحداً في عرض محتويات البرمجية ، ويكون للمستخدم فيها القدرة فقط على زيادة السرعة Speed في التحرك أو إيقاف الحركة إيقاف مؤقت Pause أو الانتقال إلى الإمام Flow-Up أو إلى الخلف Back-Up ، لذا كثيراً ما تستخدم الوسائط المتعددة السلبية في عرض القصص والأفلام ، كما يكثر تخزينها على شرائط الفيديو Video Taps .

٢ - الوسائط المتعددة التفاعلية : تتبع الوسائط المتعدد التفاعلية Interactive Multimedia بالمقارنة بابن عمها السلبية – طرقاً مختلفة لعرض محتويات البرمجية ، فمن الممكن أن يأخذ العرض مسارات مختلفة اعتمادا على الاتجاه الذي يحدده المستخدم ، لذا تتنوع وتتعدد استخدامات الوسائط المتعددة التفاعلية في العروض ، كما يكثر تخزينها على أقراص الفيديو Video Discs .

أهمية استخدام الوسائط المتعددة في تعليم وتعلم الجغرافيا :

تُعد الوسائط المتعددة أداة أساسية لتحقيق العديد من أهداف تعليم وتعلم الجغرافيا بشكل وذلك لما تمتاز به من خصائص ومميزات من أهمها (٢٥ ، ٤٦)

١- المتعة Fascinate : فالوسائط المتعددة قادرة – من خلال الصوت والصورة والموسيقى والرسوم المتحركة واللقطات المتحركة – خطف وجذب الانتباه إليها، بشرط ألا يكون ذلك على حساب صرف الانتباه عن الموضوعات الأساسية .

٢- البدائل Alternative : حيث أتاحت السعة الشاسعة المتاحة على أقراص CD-ROM للوسائط المتعددة توفير العديد من البدائل في الحصول على المعرفة ، فالطالب غير القادر على استيعاب شكل ما من أشكال المعرفة الجغرافية ، تتيح له الوسائط المتعددة بعض الأشكال البديلة التي تمكنه من الحصول عليها ومن ثم التعلم .

٣ - الاختبار Test : تُعد الوسائط المتعددة المُعدة باستخدام تكنولوجيا المعلومات وسيلة فعالة لتقديم الاختبارات الجغرافية من حيث قدرتها على الانتظار في صمت حتى يجيب الطالب، أو تقديم مساعدات في حالة تأخر الإجابة عن وقت معين ، كما تتبع إجابات الطالب الصحيحة والخاطئة من حيث تعزيز الإجابة الصحيحة وتجنب تكرار الإجابة الخاطئة .

٤ - التدعيم Support :تستطيع البرمجيات الحديثة للوسائط المتعددة إعادة فحص جميع الإجابات والبدائل التي اتبعها الطالب في تعلم الموضوعات الجغرافية ، وذلك من اجل تحديد وتدعيم نقاط القوة والضعف .

{ د } نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information Systems :

تُعد نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information Systems والمعروفة بـ GIS من أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ، حيث تقوم GISعلى استخدام ملحقات نشطة Active Hardware وبرمجيات قوية Powerful Software وبيانات مكانية Spatial Data في الرسم الآلي Automated Cartography ، والتحليل الواسع Extensive Analysis للمعلومات المرتبطة بالأماكن ، حيث تعتبر أحد الدعائم الأساسية في دعم اتخاذ القرارات على جميع المستويات وفي شتى المجالات(١٥ ، ٣) .

فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تعليم وتعلم الجغرافيا :

هناك فوائد واضحة لنظم المعلومات الجغرافية في تعليم وتعلم الجغرافيا من أهمها ما يلي (١٩ ، ١٠٣) ، (١٠ ، ٤) ، (٣٤ ، ٥٣) ، (٢٠ ، ٤٧) ، (٦،١٦) ، (٢ ، ٢٠) :-

صبغ دراسة الموضوعات الجغرافية بالواقعية من خلال ربط دراسة هذه الموضوعات بالبيئية المحلية المحيطة .

إتاحة الفرصة في التعامل مع عدد من برمجياتها في جمع وترميز وتحليل البيانات الجغرافية وعرضها في خرائط وتقارير ورسوم وأشكال بيانية .

إثارة الحماس في دراسة الموضوعات الجغرافية من خلال إتاحة الفرصة لطرح وتوجيه عدد كبير من الأسئلة والاستفسارات الجغرافية والبحث عن الإجابات المختلفة لها .

إضفاء الحداثة على دراسة الموضوعات من خلال حاجتها المستمرة إلى تدعيم محتواها بكل ما هو جديد من البيانات والمعلومات والمعارف الجغرافية .

إضفاء صفة العالمية على دراسة الموضوعات الجغرافية من خلال ربط البيانات مع بعضها البعض عبر المسافات القريبة والبعيدة من خلال قواعد البيانات المحلية والعالمية .

ربط دراسة الموضوعات بالمجالات الوظيفية المختلفة التي يمكن أن يعمل بها طلاب وخريجي الجغرافيا في المستقبل ، وذلك أثناء رجوعهم إلى الهيئات والمنظمات المتضمنة لهذه المجالات في جمع البيانات الجغرافية المرتبطة بموضوعاتهم الدراسية .

تنمية العديد من المهارات الجغرافية في دراسة الموضوعات الدراسية ، وخاصة المرتبطة بالاتصال ، واتخاذ القرارات ، وإنتاج الخرائط .

أساليب استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الجغرافيا :

نادت العديد من الاتجاهات الحديثة في التعليم باستبدال طرق التدريس التقليدية بطرق وأساليب تدريسية قائمة على نشاط الطلاب ، بحيث يصبحون قادرين على أن يعدوا بأنفسهم نماذج ومخططات للعمل الذي هم بصدد دراسته ، ومن ثم فإن قيامهم بهذا العمل سوف يبشر بأنهم قادرون على العمل بفعالية في العالم المحيط بهم . كما دعت هذه الاتجاهات إلى ضرورة وجود المعلم النشط القادر على العمل كموجه Orientation ، مرشد Guide ومُيسر Facilitator (٢١، ٤) .

كما أكد المجلس القومي للدراسات الاجتماعية National Council of the Social Studies على وجود حاجة ماسة إلى تغيير أساليب تعليم وتعلم الجغرافيا بحيث تشمل لعب الأدوار Role-Playing والمحاكاة Simulation إضافة إلى الأنشطة التي لا تقتصر على مجرد استخدام الكتيبات المصاحبة Textbooks بل تتعداها إلى الأنشطة التي تتيح للطلاب الفرصة في اكتساب المهارات البحثية من جمع وتحليل وتفسير المعلومات الجغرافية واستخدامها في حل المشكلات Problem Solving واتخاذ القرارات Decision Making (٦ ،١٣) .

وتُعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأدواتها وتطبيقاتها المتعددة والمتنوعة أحد أهم المستحدثات قادرة على تخزين واسترجاع وبث ونقل كميات هائلة من المعلومات في سهولة وسرعة فائقة ، الأمر الذي يجعل من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فصول الدراسات الاجتماعية بشكل عام والجغرافيا بشكل خاص من أهم الأساليب والمداخل الفعالة في تعليم وتعلم الجغرافيا ، ومن أساليب استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الجغرافيا ما يلي (٢٣ ، ٥) :

١ - إذاعة الأخبار News Broadcast :

كمحاولة لإدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية بصفة عامة والجغرافيا بصفة خاصة قام أحد المعلمين باستخدام مدخل الأحداث العالمية الجارية باعتباره مدخلاً حديثاً يمكن من خلاله إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس المقررات الدراسية .

ولصياغة هذا المدخل كأسلوب تعليمي للطلاب قام في بداية تدريسه بتعريف وتدريب طلابه على استخدام بعض أدوات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل (الكمبيوتر Computer - كاميرات الفيديو الرقمية Digital Video Cameras – أجهزة التليفزيون Televisions – المساحات الضوئية Scanners – عروض الوسائط المتعددة Multimedia Projects – وبرامج العروض Presentation Software – الإنترنت Internet) في إذاعة أخبار بعض الأحداث الجغرافية العالمية السابقة ، ثم انتقل بهم إلى كيفية استخدام الأدوات والتطبيقات في الحصول على المعلومات الجغرافية المرتبطة بالأحداث الجغرافية العالمية الجارية .

ثم قام بتقسيم طلابه إلى مجموعات (٤ طلاب) ، تُكلف كل مجموعة بإعداد مشروع لعرض بعض الأحداث الجغرافية المرتبطة بموضوع ما أو قضية من القضايا والأحداث الجغرافية العالمية الجارية ، وأقترح عليهم أن تختار كل مجموعة لها قائداً ممن هو ذو كفاءة عالية في استخدام الكمبيوتر وممن لديه خط إنترنت متاح في منزله ، في حين يقوم باقي أعضاء المجموعة بدورهم بالإطلاع كل يوم على شبكة الأخبار CNN وغيرها من برامج وشبكات الأخبار العالمية ، أي أن الأعضاء يحضرون إلى قائد المجموعة قصص الأخبار المرتبطة بهذا اليوم ، ثم تقرر المجموعة ككل استخدام هذه الأخبار في عمل عروض إخبارية ، ثم يذهب طلاب المجموعة في يوم الأربعاء من كل أسبوع إلى معمل الإنترنت المتاح في مركز الوسائل التعليمية وذلك للحصول على معلومات إضافية حديثة لتدعيم عروضهم الإخبارية ، ثم يقوم اثنان منهما بمواصلة البحث في حين يقوم الاثنان الآخران بإعداد عروض PowerPoint (أو أي برامج عروض أخرى) ، وبمجرد انتهاء المجموعة من إعداد مشروعهم في شكل عرض PowerPoint يقومون باستخدام كاميرات الفيديو الرقمية والماسحة الضوئية عارض البيانات Data Show في عرض مشروعهم على بقية زملائهم في الفصل الدراسي .

ويلتزم المعلم في كل المراحل التي تمر بها كل مجموعة في إعداد وعرض المشروع الإخباري بدور الإرشاد والتيسير Facilitator .

وبنهاية قيام عرض كل مجموعة لمشروعها على زملائهم يتم يتعرف الجميع على المصادر المختلفة للمعلومات الجغرافية (أدوات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) وكيفية استخدامها في جمع المعلومات الجغرافية المرتبطة بمشروعهم ،

وتنظيم وتحليل وتسجيل وعرض هذه المعلومات ، كما يكونون قد اكتسبوا مهارات استخدام وتوظيف هذه المصادر في الأنشطة الحيايتة المختلفة .

٢ ـ السفر والترحال عبر الأقطار الأجنبية

Traveling Through Foreign Countries:

يُقسم الطلاب خلال نشاط السفر والترحال عبر الأقطار الأجنبية إلى مجموعات قوام كل مجموعة (٥) طلاب ، وعلى كل مجموعة التخطيط للقيام برحلة إلى أحد الأقطار الأجنبية ، وإجراء البحث فيها عن المعلومات الجغرافية المرتبطة بالوحدة الدراسية موضوع الدراسة ، وعلى الطلاب أن يخططوا مسبقاً للقيام بهذه الرحلات ، وأن يختاروا بصورة عشوائية الأقطار المتجهة إليها هذه الرحلات ، وعليهم أن يقرروا مسبقاً المجالات الجغرافية التي هم في حاجة إلى جمع معلومات جغرافية عنها (مثل الرسوم الجمركية – اللغة – الغذاء – المياه – حالة المُناخ ... وغيرها) والتي من المحتمل أن يصادفوها خلال رحلاتهم .

ويحصل الطلاب على المعلومات الجغرافية المرتبطة بالأقطار ـ المتجهين إليها ـ من شبكة الإنترنت والبريد الإلكتروني E-mail أو من خلال استخدام البرمجيات المتاحة مثل Microsoft Encarta وقواعد البيانات Databases وغيرها من المصادر البحثية ، بعد جمع الطلاب لهذه المعلومات يقومون بتحليلها وإعادة ترتيبها وإعدادها في شكل عروض Multimedia على أن تتألف هذه العروض من معلومات عن (المُناخ – الطبوغرافيا – الرسوم الجمركية ... وغيرها) عن كل قطر يمرون خلاله أثناء رحلتهم ، كما تشتمل العروض على (صور – موسيقى – لقطات متحركة) ، ثم يقومون بعد ذلك بعرض عروضهم على شاشات باستخدام تقنية LCD Panel(*)، ومن ثم يمكن لبقية الطلاب في الفصل الدراسي مشاهدة هذه العروض والاستفادة منها سواء في رحلاتهم وعروضهم الحالية أو رحلاتهم وعروضهم المستقبلية .

ويتطلب هذا العمل من الطلاب العمل بصورة تعاونية داخل كل مجموعة ، كما يتطلب منهم اكتساب مهارات تحديد المصادر التكنولوجية المناسبة للحصول على المعلومات الجغرافية ، واستخدامها في جمع المعلومات الجغرافية وتحليلها وترتيبها وعرضها .

---

* عبارة عن توصيلات تقوم بعرض بيانات الكمبيوتر على شاشة التليفزيون أو شاشات خارجية في صورة أرخص وأسهل .

٣ - تطوير قواعد البيانات Developing Databases :
يُعد نشاط تطوير قواعد البيانات من أهم الأنشطة التي تدعم معلومات ومهارات الطلاب في بعض موضوعات المشروعات الجغرافية ، ويُكلف الطلاب خلال هذا النشاط باستخدام قواعد البيانات وشبكة الإنترنت في جمع البيانات المعلومات الجغرافية المرتبطة بالمجتمعات التي ينتمون إليها ، ثم تخزينها داخل قاعدة بيانات جاهزة ، ثم معالجة هذه البيانات والمعلومات للوصول إلى تحديد دقيق لأوجه التشابه والاختلاف بين هذه المجتمعات .
كما يتضمن نشاط تطوير قواعد البيانات تكليف الطلاب بالبحث عن بعض البيانات والمعلومات الجغرافية المرتبطة بأحد الشخصيات الهامة في القطر أو الدولة التي ينتمون إليها ، ثم تحليلها وتصنيفها ، ثم تصميم وإعداد قاعدة بيانات جديدة عن بعض الشخصيات الهامة ، ثم استخدام البيانات والمعلومات المتضمنة في قاعدة البيانات الجديدة في إجراء مقارنات بين الصفات الشخصية التي تميز كل شخصية منهم وبيان أوجه الشبه والاختلاف بينهما ، وإعداد تفسير مقنع عن أسباب هذا الاختلاف ، ويمكنهم استخدام البريد الإلكتروني E-mail للحصول على بعض المعلومات – لتدعيم وتطوير قاعدة البيانات التي هم بصدد إعدادها - من زملاء آخرين كان قد سبق لهم أن أعدوا مشروعات مرتبطة بالمشروع الذي هم بصدد إعداده عن الشخصيات الهامة في الدولة التي ينتمون إليها .
ويُعد نشاط تطوير قواعد البيانات - سواء باستبدال المعلومات القديمة بمعلومات جديدة أو زيادة حجم وكم المعلومات التي بها حتى تتناسب مع متطلبات العصر من أهم الأنشطة التي تتيح للطلاب فرصة العمل التعاوني في بناء وتنظيم المعلومات والمعارف الجديدة وفي حل المشكلات ، والفرصة في إحداث تعلم ذي معنى للطلاب ، وإحداث تعلم مرتبط بالخبرات الحقيقية التي سوف يتعرض لها الطلاب في حياتهم الواقعية
٤ - إعداد صفحات الويب State Web Pages :
يُقسم الطلاب خلال نشاط إعداد صفحات الويب إلى مجموعات من (٣-٤) طلاب ، ويُطلب من كل مجموعة اختيار نشاط معين من الأنشطة الجغرافية التي يمارسها الإقليم الذي يعيشون فيه ، وتحديد واستخدام مصادر متنوعة للحصول على المعلومات المرتبطة بهذا النشاط ، ثم إعداد صفحة أو صفحات ويب Web Pages لعرض هذه المعلومات ، وغالباً ما تدور الموضوعات التي يختارها الطلاب حول (الحالة السياسية - الحالة الاقتصادية – الحالة المُناخية – الحالة الثقافية – المباني والإنشاءات – الشخصيات البارزة).

لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد صفحات الويب يستخدم الطلاب طرق متنوعة Various Methods من أهمها تصفح شبكة الإنترنت ،إجراء المقابلات الشخصية ، تصفح ومتابعة الجرائد اليومية ،عمل زيارات للغرف التجارية ، التقاط الصور الفوتوغرافية واستخدام البريد الإلكتروني ، ثم يصنفون ويحللون المعلومات التي جمعوها ، ثُم يستخدمونها في إعداد صفحات ويب تعرض هذه المعلومات .

ويستخدم الطلاب لغة HTML أو برمجيات Microsoft Work في إعداد صفحات الويب،على أن تشتمل هذه الصفحات على النص Text والصورة Image والصوت Sound والرسوم المتحركة Simulation واللقطة المتحركة Video Clip .

بعد انتهاء الطلاب من تصميم وإعداد صفحات الويب يكونون قد تعرفوا على العديد من المعلومات الجغرافية المرتبطة بالأقاليم التي يعيشون فيها ، كما تعرفوا على العديد من مصادر الحصول على المعلومات الجغرافية ،استخدامها في جمع هذه المعلومات ،تصنيفها ،تحليلها وتحديد أوجه الشبه والاختلاف بينها ثم عرضها عبر صفحات الويب التي لا تكون متاحة فقط لبقية زملائهم في المجموعات الأخرى بل تكون متاحة لكل من هو متصل بشبكة الإنترنت

الفصل التاسع
الأرشيف الحديث ونظم السجلات الإلكترونية

كان للتطورات التي طرأت على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الثمانينات والتسعينات أثر كبير على تطبيقات نظم المعلومات في المؤسسات العامة والخاصة ، فبعد ظهور الشبكات المحلية والبعيدة والحوسبة الموزعة ونظم (الزبون – المخدم) وشبكات الإنترنت والإنترانت ، دخلت تطبيقات الأتمتة في المؤسسات العامة والخاصة مرحلة أعمق وأشمل من المراحل السابقة جميعها .

وكان لتكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الشبكات السريعة ، تأثير كبير على طرق إنشاء السجلات الإلكترونية وسهولة نقل الرسائل والوثائق والبرمجيات إلى أية نقطة متصلة بالشبكة في أي مكان من العالم ، وبذلك أمكن تقنياً معالجة ونقل جميع المعلومات المطلوبة في جميع أقسام المؤسسات الرسمية والخاصة المتباعدة جغرافياً ، تماماً كما لو أن موظفي المؤسسة يعملون في مبنى واحد ، دون أن يخسروا أية مزية من سهولة استخدام الوثائق الورقية أو مصداقيتها، وهكذا ظهر اهتمام الأرشيفيين بحفظ واسترجاع هذه الوثائق الرسمية الإلكترونية التي تجري ضمن بيئة إلكترونية بحتة ، وفي جزء هام من هذه الحالات دون استخدام الورق .

ومع توجه المؤسسات نحو اعتماد السجلات الإلكترونية ، كان لا بد للمؤسسات الأرشيفية من مواكبة هذا التطور التقني الهام ، فقد أنشأ المجلس الدولي للأرشيف (ICA) في أواسط السبعينات لجنة للأتمتة أصدرت توجيهات إرشادية لتطوير المناهج التعليمية بما يكفل إدماج دراسة تطبيقات الأتمتة في المؤسسات الأرشيفية . وفي عام ١٩٩٣ تأسست لجنة السجلات الإلكترونية في المجلس الدولي للأرشيف (ICA) ، وقد أعدت هذه اللجنة ثلاث دراسات طرحتها في ندوة استشارية عام ١٩٩٦ ثم نشرتها بعد إقرارها رسمياً لتصبح من الوثائق المعتمدة لدى المجلس .

وهذه الدراسات هي :

- دليل إدارة التسجيلات الإلكترونية من الوجهة الأرشيفية .
- برامج السجلات الإلكترونية : تقرير مسحي ١٩٩٤/١٩٩٥.
- السجلات الإلكترونية : مراجعة شاملة .

كما نشرت مجلة المجلس الدولي للأرشيف مقالات عديدة في هذا المجال ، وسنحاول في هذا الفصل مناقشة أهم ما ورد في هذه الدراسات والمقالات فيما يخص الخدمات الأرشيفية وأدوات البحث والاسترجاع في ظل اعتماد التقنيات الحديثة

- ٢.٢.٢نظم السجلات الإلكترونية : مفاهيم أساسية وتعاريف .

ظلت مهمة المؤسسات الأرشيفية على مدى عقود عديدة دون تغييرات جوهرية ، إلا أن إدخال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات على نطاق واسع بدءاً من التسعينات غيَّر الطرق المعتمدة في أداء مهماتها تغييراً جذرياً ، وقد هدفت بعض التغييرات إلى الإفادة من التقنيات الحديثة لإنشاء أدوات بحث فعالة تسهل النفاذ إلى الوثائق المطلوبة وتبسط عملية البحث .

– ١.٢.٢.٢أدوات البحث في بيئة إلكترونية :

اتخذت عمليات تحديث أدوات البحث أشكالاً عديدة نوجزها فيما يلي :

إنشاء قاعدة بيانات تؤدي دور الفهارس والكشافات الورقية وتدل المستخدم على مكان وجود الوثائق ورقياً .

مسح الوثائق ومعالجتها وتخزينها في وسائط إلكترونية وربط هذه الوسائط بقاعدة بيانات الفهرس والكشاف بما يسمح بالنفاذ مباشرة من الفهرس أو الكشاف إلى صورة الوثيقة مباشرة .

استخدام طرق التعرف على الحروف ضوئياً (OCR) لقراءة مضمون الوثيقة آلياً وتخزينه إلى جانب صورة الوثيقة ، مما يسمح بالبحث في مضمون الوثيقة آلياً، ويوفر إمكانات كبيرة ومتعددة للبحث الآلي غير متوفرة أساساً في الفهارس والكشافات .

إتاحة صور الوثائق ونصوصها عن بعد عبر إنترانت خاصة بالمؤسسة الأرشيفية والباحثين والمستفيدين ، أو عبر الإنترنت على نطاق أوسع بكثير ، وإتاحة المعلومات الخاصة بأرشيف المؤسسة لجميع المستفيدين المحتملين في جميع أنحاء العالم

ولا بد من الإشارة هنا إلى أن اتخاذ القرار الملائم حول هذه الخيارات المتاحة يحب أن تسبقه دراسة تحليلية لأهداف مشروع الأتمتة بالمقارنة مع إمكانات المؤسسة المادية والبشرية والتقنية ، وإلى المدى الذي ترغب بالوصول إليه في هذه المرحلة ، وبذلك تستطيع أن تتخذ قراراها باعتماد أحد أنواع هذه التقنيات أو توليفاً يجمع نوعين أو أكثر .

– ٢.٢.٢.٢تقنيات الحفظ في بيئة إلكترونية :

ولقد واجهت هذه التطورات في بداياتها تشكيكاً كبيراً حول مدى القدرة على حفظ الصورة الأرشيفية دون أي تغيير أو تزوير عبر الشبكة الحاسوبية ، فمن المعروف أن معالجة الصورة بلغت مراحل متقدمة جداً وأن أية عملية تجرى على هذه الصور قد لا يستطيع أحد أن يكشفها ، كما أثيرت تساؤلات عديدة حول التوقيع الإلكتروني وإمكانية اعتماده في الوثائق المالية والرسمية ، وحول العمر الفعلي للوثائق الإلكترونية إلا أن التقدم العلمي وفر إجابات مرضية لهذه التساؤلات نوجزها فيما يلي :

• يمكن تخزين وثائق الحفظ النهائي على أقراص WORM – Disk وهي أقراص من نوع خاص ملائمة لأغراض الأرشيف وتعني (الكتابة مرة واحدة والقراءة مرات عديدة Write One Read Many)، ويمكن وضع هذه الأقراص في ناخب للأقراص الضوئية Juke Box للوصول إلى صورة الوثيقة المطلوبة بسرعة مقبولة (٨ – ٣٠ ثانية).

• أصبح إقرار التوقيع الإلكتروني في معظم البلدان الأوروبية حقيقة واقعة ، ويتميز التوقيع الإلكتروني اليوم بأنه يحوي معلومات عن الوثيقة التي اعتمدها ، مثل عدد الحروف وعدد الأسطر والأعمدة أو الجداول المتضمنة في الوثيقة مما يجعل التلاعب بالوثيقة أمراً مستحيلاً .

• يقدر بعض خبراء الأرشيف عمر الوثيقة الإلكترونية بفترة لا تتجاوز ثلاثين عاماً، ولكن هذه التقديرات تعود أساساً إلى تقدير التسجيلات على الأقراص الصلبة أو المرنة في حين أن عمر الأقراص الضوئية أطول بكثير ، كما أننا نستطيع أن نطيل عمر هذه الأقراص فترات إضافية غير محددة ، من خلال حفظ نسخ أساسية من الأقراص الضوئية، والمحافظة عليها دون استخدام ثم النسخ عنها عند الحاجة .

– ٢.٢.٢.٣التوسع في مهام الأرشيف في بيئة إلكترونية :

كان من شأن هذه التطورات أن توسع مهام الأرشيف باتجاهين ، نوجزهما فيما يلي :

• مهام الأرشيف تجاه المستفيدين :

يشهد عصرنا ، عصر المعلومات ، توجهاً متزايداً نحو دعم حق الجمهور بالاطلاع على المعلومات والوثائق الرسمية ، ولا تستطيع دور الأرشيف بإمكاناتها المتاحة بالطرق التقليدية ، تقديم مثل هذه الخدمات على نطاق واسع ، في حين توفر البيئة الإلكترونية اطلاع عدد غير محدد من الناس من أماكن مختلفة وموزعة في جميع أنحاء العالم على الوثيقة نفسها . وقد تعزز هذا الاتجاه بشكل مؤكد مع التوجهات الجديدة في بلدان العالم

المتقدمة لأتمتة أعمال المؤسسات الحكومية ، وهو ما أطلق عليه اسم (الحكومة الإلكترونية) حيث يمكن للمواطن الذي يعمل على إنجاز أية معاملة في الدوائر الحكومية أن يقوم بذلك عن بعد ، عبر الشبكة ، ومن خلال النفاذ إلى خدمات الدائرة الحكومية وإنجاز المعاملة المطلوبة عن بعد ، مما يجعل مسألة إتاحة النفاذ للجمهور على وثائق محددة ومسموح بها أمراً في غاية السهولة (ومن الجدير بالإشارة توجهات بعض البلدان العربية لتطبيق فكرة " الحكومة الإلكترونية " مثل الإمارات العربية المتحدة وعمان والكويت).

• مهام الأرشيف وسلطته على الوثائق :

لقد توسعت مهام الأرشيف فيما يتعلق بسلطته على الوثائق ، فلم تعد هذه السلطة محصورة بالوثائق الورقية بل توسعت لتشمل الوثائق الإلكترونية حيث أن معظم الدوائر الحكومية المتقدمة أتمتت أعمالها بشكل كامل ، وأصبحت الوثيقة الإلكترونية هي الأصل والنسخة الورقية مجرد صورة للأصل ، وحتى أن بعض الوثائق الإلكترونية مثل النصوص الممنهلة Hyber Text لا يمكن نقل بنيتها عند نسخها على الورق ، وكذلك توسعت سلطة الأرشيف باتجاه المؤسسات الخاصة والأفراد والعائلات حيث أصبحت عملية نقل هذه الوثائق بشكلها الإلكتروني وضمها إلى الأرشيف الوطني أمراً بسيطاً وسهلاً .

– ٢.٢.٢.٤تعاريف ومعايير جديدة في بيئة إلكترونية :

شكلت هذه التغيرات تحدياً كبيراً أمام المجتمع الأرشيفي الدولي ، مما دفع المجلس الدولي للأرشيف إلى إصدار عدة دراسات تتضمن تعاريف ومعايير جديدة للعمل في هذه البيئة الجديدة ، ونوجز فيما يلي أهم ما ورد في هذه الدراسات :

- ٢.٢.٢.٤.١بعض التعاريف الأرشيفية في بيئة العمل الإلكترونية :

اكتشف المختصون الأرشيفيون بسرعة أن البيئة الرقمية الإلكترونية تتضمن علاقات أكثر تعقيداً ، ولذلك كان لا بد من التصدي لإصدار تعاريف ومعايير جديدة نوجز أهمها فيما يلي :

• السجل : هو معلومة مسجلة تم إنتاجها أو استقبالها خلال التمهيد أو مواكبة أو استكمال نشاط أو فعالية شخصية أو مؤسساتية . ويشمل السجل : المحتوى والسياق والبنية المناسبة الكافية لتوفير بينة أو برهان على ظهور هذه الفعالية أو ذلك النشاط

السياق : من وجهة أرشيفية ، مفهوم السياق مرتبط ببنية السجل . وثمة ثلاثة ملامح أساسية للسياق : أولاً ، ثمة معلومة السياق المتضمنة في السجل (مثلاً: توقيع الموظف المنفذ) ، ثم ثمة علاقة بين السجل والسجلات الأخرى في خلفية العمل ، وثالثاً ، هناك الفعالية التي أنشئ فيها السجل .

• البنية : يتعلق مفهوم البنية بشكل السجل ، ويتضمن : التنسيق ، تسجيل استخدام المصطلحات ، الشكل ، الوسط .. الخ .. ، ومن المناسب التمييز بين البنية الفيزيائية والبنية المنطقية .

• مقارنة بين السجل الورقي والإلكتروني : " يسجل مضمون السجل التقليدي على وسط (غالباً الورق ...) برموز معينة (الأحرف الأبجدية ، الصور، .. الخ ..) والتي يمكن النفاذ إليها مباشرة وقراءتها دون وسيط . في حين أن السجل الإلكتروني هو الذي يسجل المضمون برموز إلكترونية (الأرقام الثنائية) لا يمكن قراءتها مباشرة ، ويجب فك ترميزها ، كي يتمكن الإنسان من قراءتها . وعموماً ، عندما ينتج السجل الإلكتروني ويخزن ، فإنه يتحول من سجل قابل للقراءة مباشرة ، إلى شيء قابل للقراءة من الآلة ، وهذه الوثيقة المقروءة آلياً هي الجزء المسجل من المعلومات التي تؤلف السجل الإلكتروني . "

• الصلة بين المضمون والوسائط : " يسجل المضمون في السجل التقليدي على وسائط مختلفة (أداة التخزين ، غالباً قطعة ورق) ، ولا يمكن للمضمون أن يكون منفصلاً عن هذا الوسط . بينما يسجل المضمون في السجل الإلكتروني على وسط محدد (قرص صلب أو مرن ، قرص ضوئي ، ... الخ) ، ولكنه من وقت لآخر ينفصل عن أداة التخزين الرئيسة وينتقل من أداة إلى أخرى ، وهي غالباً من نموذج مختلف من أدوات التخزين ، فعندما ، نسترجع السجل من الحاسب ونسجله على قرص مرن يختلف وسط التخزين ، وعندما تتقادم التكنولوجيا ، تنقل التسجيلات إلى وسط جديد ضمن قواعد بيانات جديدة ونظم تشغيل جديدة . وبما أن السجلات الإلكترونية ليست مثبتة بشكل دائم إلى وسط خاص أو أداة تخزين ، فإن فرص التلاعب بالسجلات تزداد . "

• خصائص البنية الفيزيائية : " بنية السجل التقليدي ظاهرة للمستخدم ، فهي جزء كامل صحيح من أية وثيقة ورقية ، وهي أحد المقاييس الأساسية لتقييم وثوقيتها وتقديم البرهان على أنها أصلية . بينما البنية الفيزيائية للسجل الإلكتروني ليست ظاهرة للمستخدم، وغير

متاحة للقراءة ، وهي غير معروفة للقارئ العادي نظامياً ، وهي طبعاً ناتجة عن البنية التي أنشأها صانع السجل على شاشة حاسوبه ، ولكنها مرتبطة أيضاً بالنظام الحاسوبي (التجهيزات والبرمجيات) ، وبالفراغ المتاح على أداة التخزين (القرص الصلب ، المرن ... الخ ..) ولذلك نستنتج أن البنية الفيزيائية يمكن أن تتغير وفقاً لتغير هذه العوامل . ونلاحظ أن المستخدم سيحتاج دائماً إلى نظام حاسوبي قادر على استرجاع و(قراءة) السجل، وكذلك (قراءة) البنية الفيزيائية . ولكن ، إذا لم يكن ذلك ممكناً ، ستكون البنية الفيزيائية دون قيمة . ولذلك يمكن أن نقول : إن السجل غير مرتبط بأية بنية فيزيائية خاصة . "

• خصائص البنية المنطقية : " ثمة حاجة للبنية المنطقية وهي التي تحدد هوية كل سجل مفرد وتظهر عناصره البنيوية الداخلية (مثل الحقول في شكل أو جداول ، الهوامش ، الفصول ، الأجزاء ... الخ ..)، هذه البنية المنطقية للسجل الإلكتروني ستظهر عموماً تلك البنية التي أنشأها صانع السجل على شاشة حاسوبه ، ولكي يمكن اعتبار هذه البنية مكتملة وسليمة ، يجب حفظها بطريقة ما ضمن السجل نفسه، وبالمقابل يجب أن يقوم النظام الحاسوبي بإعادة تشكيل هذه البنية عندما يعاد تحويل السجل إلى شكل قابل للقراءة من الإنسان .

إن البنية المنطقية للسجل هي الرموز والمعطيات التي تسمح بإعادة تشكيله ، وهي تخزن حاسوبياً وفقاً لترميز معين كأرقام ثنائية ، وعندما يسترجع السجل يجب فك الترميز لإعادة إظهار البنية ، وإعادة بناء السجل. "

• البيانات الوصفية " : Meta Data هي بيانات حول البيانات وتسمى أيضاً (البيانات الوصفية)، وهي تشكل مفهوماً مهماً للسجلات الإلكترونية ، لأن البيانات الوصفية حول سياق وبنية السجل ضرورية لجعل السجل قابلاً للاستخدام والفهم . وكما هو واضح من مفهوم السجل، فإن المعلومات حول السياق هي أحد العناصر الأساسية لتقييم بينة أو دليل على الفعالية التي يقدمها السجل .

ومن الواضح أن السجل الإلكتروني تنقصه بعض العناصر بالمقارنة مع السجلات التقليدية ، وهي العناصر التي تشترك في تأسيس العلاقة بين السجل وسياقه الوظيفي والإداري . وهكذا ، تتطلب السجلات الإلكترونية ليس فقط السياق الإداري الموثق جيداً ، بل أيضاً بيانات وصفية تصف كيفية تسجيل المعلومات . "

تحديد هوية السجلات : " لا يستطيع السجل الإلكتروني أن يحدد هوية وجوده الفيزيائي، ولكنه يشكل بالمقابل وجوداً منطقياً ، حيث أن السجل الإلكتروني ليس سوى نتيجة لهذا الوجود المنطقي والذي يقدم سمات ووصف لفعالية أو نشاط محدد . ونجد في معظم الحالات ، أن الوجود المنطقي للسجلات الإلكترونية له ما يقابله ويوازيه في السجل الورقي ، مثلاً : (الرسائل ، العقود ، مذكرات التفاهم، التسجيلات .. الخ ..) لها ما يوازيها تماماً في السجلات التقليدية .

إلا أن ثمة حالات محددة (قواعد البيانات ، النصوص الممنهلة،نظم الوسائط المتعددة) قد تصبح العلاقة فيها بين شكل السجل الإلكتروني وما يماثلها في السجل الورقي أقل وضوحاً أو ربما غائبة . "

• حفظ السجلات عبر الزمن : " حفظ السجلات التقليدية يعني تخزين وحدات فيزيائية (قطع ورق ، حجوم ، .. الخ ..) في أفضل الشـروط الممكنة ، بطريقة تمنع حصول أي ضرر ، أو على الأقل تسمح بإصلاح الضـرر حيثما وعندما يحصل. وبالمقابل ، يختلف مفهوم حفظ السجلات الإلكترونية ، فيجب حفظ وسائط التخزين وهي وحدات فيزيائية في أفضل الشروط الممكنة ، ولكن بغض النظر عن كيفية تحديد جودة شروط التخزين ، فإنه من المحتم أن تهجر النظم الحاسوبية خلال فترة من الزمن أقصر من العمر الحقيقي للسجلات ، مما يعني ضرورة نقل السجلات وتهجيرها بشكل دوري إلى نظم وحواسيب جديدة ، ونسخ السجلات إلى وسائط حفظ جديدة تعمل في حواسيب جديدة أكثر تطوراً وتستخدم نظم تشغيل وقواعد بيانات جديدة . "

• دورة حياة السجلات الإلكترونية: اتسعت الوظيفة الأرشيفية ، عبر دورة الحياة الداخلية للسجلات الإلكترونية ، حيث يمكن أن نرى ثلاث مراحل :

- المنطلق .
- الإنشاء
- الصيانة (تتضمن التقييم والحفظ والنفاذ والاستخدام).

مرحلة المنطلق : " وتبدأ حياة السجلات الإلكترونية بمرحلة المنطلق التي تبدأ باتخاذ قرارات لتحديد احتياجات حفظ الوثائق ونظم حفظ السجلات وتصميمها وتطويرها ، قبل إنشاء أي سجل فعلاً . وفي هذه المرحلة (مرحلة المنطلق) يتم تصميم وتطوير وتشغيل نظام المعلومات الإلكتروني ، وتتضمن هذه السيرورة تحليل الاحتياجات حول المعلومات ومعالجة المعلومات الملائمة لأهداف الأعمال الراهنة والمستقبلية . وتتضمن مرحلة

المنطلق أيضاً اختيار وحيازة وتنصيب التكنولوجيا الملائمة ، وكذلك توجيه وتخصيص نظم المعلومات الإلكترونية ، للتأكد من أن مضمون السجلات وسياقها وبنيتها تقدم قيمة موثوقة للفعاليات التي أنشأت السجل ، وأن السجلات الإلكترونية تم تحديدها وحفظها . ولمرحلة المنطلق أهمية كبيرة ، فهي التي يمكن أن تخفض من احتمالات ضرورة تغيير النظام بعد إنجازه ، ومثل هذا التغيير معقد ومكلف وقد لا يكون ممكنا .

مرحلة الإنشاء : " يبدو أن علاقة صانع السجل بعملية إنشاء السجل هي أقل وضوحاً في البيئة الإلكترونية ، إضافة إلى أن الفكرة السائدة حول ماهية العناصر التي يتألف منها السجل ، ما تزال فكرة يكتنفها الغموض ، مما يؤكد على ضرورة حث المختصين على العمل لتوضيح هذه المفاهيم . كما أن آلية إنشاء السجل قد تكون غير متاحة لصانع السجل لولا بعض الأعمال السابقة التي أنجزت . مثلاً ، لولا الحيطة من أجل إنشاء السجل وهو ما تم إنجازه في النظام الإلكتروني في مرحلة التصميم ، فإن إنشاء السجلات ستكون عملية ناقصة لا يمكن أن تنجز . وهكذا تبدو دورة حياة السجلات في البيئة الإلكترونية يجب أن تتوسع إلى الخلف – إلى مرحلة ما قبل إنشاء السجلات . هذه المرحلة السابقة تمت الإشارة إليها ، ضمن ما ذكر سابقاً حول مرحلة (المنطلق) .

ويجب أن نشير إلى وجود اختلافين : الصعوبات التي تظهر بسبب الاعتماد المنفرد على صانعي السجلات المحتملين بهدف الإنشاء الفعلي للسجلات ، وكذلك الحاجة إلى توسيع الوظائف الأرشيفية إلى مرحلة جديدة من دورة حياة السجلات، والتي تنجز بمشاركة لاعبين جدد (مديري المعلومات، مصممي النظم،... الخ..). وكل ذلك يستدعي وجود خبرة لتدريب الأرشيفيين في مرحلة سابقة من دورة حياة السجلات، (وفي الواقع ، حتى قبل بدء دورة حياة السجلات ، يجب البدء بهذا التدريب، أي قبل الانتقال من البيئة التقليدية إلى البيئة الإلكترونية ."

مرحلة تقييم السجلات : " يتطلب إجراء تقييم السجلات بنجاح في البيئة الإلكترونية ، الإعداد الجيد لهذه العملية في مرحلة (المنطلق) ، من خلال تصميم النظام الإلكتروني والحيطة لتوفير كل ما هو ملائم لوظيفة التقييم ، وإن ذلك يتطلب ضرورة تطبيق الخبرة الأرشيفية في مرحلة سابقة قبل التطبيق الفعلي لتقييم السجلات .وهكذا فإن متطلبات تقييم واختبار السجلات في مرحلة تصميم النظام – قبل إنشاء أي سجل – يوحي بضرورة وجود طرق جديدة لإنجاز مهمات التقييم والاختيار . كما يجب توجيه اهتمام خاص نحو وظائف

المؤسسة المعينة بالنظام ، وسيرورة الأعمال فيها، والفعاليات التي تنجز من خلالها وظائف المؤسسة ، أكثر مما يجب الاهتمام بالسجلات نفسها . "
حفظ السجلات : " يطرح حفظ السجلات الإلكترونية تحديات جديدة وجدية أمام الأرشيفيين ، فكما هو واضح مما عرض سابقاً ، كي يقوم السجل بتوفير البرهان أو البينة ، يجب استرجاع محتوى السجل وسياقه وبنيته ، وهي جميعها في البيئة الإلكترونية مستقلة عن وسط التخزين . ولذلك ، لا يكفي ضمان وحفظ سلامة وسط التخزين وحده .
وفي حين يتركز الاهتمام في البيئة التقليدية على حفظ وسط التخزين الفيزيائي (الورق) ومن ثم المحتوى والبنية وبدرجة معينة سياق السجل ، وجميع هذه العناصر مرتبطة بوسط التخزين الفيزيائي (الورق) ، وبذلك نضمن أن حفظ السجل ووثوقيته كبينة قانونية أصبح أمراً مؤكداً . وبالمقابل ، يستطيع الأرشيفيون أن يكرسوا في البيئة الإلكترونية ، مقداراً معتبراً من الموارد لحفظ الوسط الفيزيائي(الأشرطة المغناطيسية، الأقراص ، الوسائط الضوئية .. الخ ..) دون أن يستطيعوا النجاح في حفظ السجل .
ويتجادل الأرشيفيون في أن السجلات في شكلها الإلكتروني يمكن أن يكون حفظها أكثر فاعلية واقتصاداً من خلال إنشائها في بيئة حواسيبهم .
وكل ذلك لا يمكن أن تتهيأ له أسباب النجاح ما لم يطور الأرشيفيون بأنفسهم معايير قياسية لحفظ السجلات واسترجاعها ، وما لم تشرف المعاهد والمؤسسات الأرشيفية بشكل منظم على مراقبة تطبيق هذه المعايير كي تضمن أن المعايير القياسية المفترضة تم الالتزام بها .
بعض المؤسسات الأرشيفية التي تتميز بدورها غير الوصائي أو بدور الوصاية الموزعة يمكن أن تسمح لنفسها بتجنب كلفة وتعقيدات الاستثمار الكبيرفي تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بصيانة وإدارة السجلات الأرشيفية ، ويمكن أن تحرر كادرها المتخصص للتركيز على وظائف التدقيق والمراقبة والمسؤوليات المناطة بهم عبر بيئة (الأرشيف الافتراضي) الموزعة .
ويتطلب هذا الحل ، من ناحية أخرى ، إدراكاً كافياً للوظيفة الأرشيفية من المؤسسات المشاركة في العمل . حيث أن إنجاز هذا الحل بنجاح يتطلب قبول الحكومات المسئولة ، أو مؤسساتها ، أن تعطي الأولوية الضرورية لمتطلبات الحفظ، وتوظيف المال اللازم لترحيل السجلات التي ليست لها بعد أية قيمة للمؤسسات التي أنتجتها ، ونقلها إلى أشكال مناسبة في منصات تقنية جديدة ، وضبط نظمها الإلكترونية وفقاً للمعايير القياسية التي أنجزها الأرشيفيون وهي المعايير المتعلقة بمبادئ الحفظ وخدمات المستفيدين .

وتجدر الإشارة أخيراً إلى أن ثمة آراء متباينة حول الطريقة الأفضل في حفظ السجلات "
.

مرحلة النفاذ إلى السجلات واستخدامها : " توفر البيئة الإلكترونية فرص وتحديات في الوقت نفسه ، وخاصة في مجال القيام بتلك الأجزاء من الوظيفة الأرشيفية المتعلقة بالنفاذ والاستخدام، ثمة مجموعة متنوعة من الأدوات متاحة الآن للبحث عن بعد والعثور على مواقع السجلات الإلكترونية والنفاذ إليها ، وهكذا ، لا يحتاج الأرشيفيون ولا الباحثون أن يكونوا في مكان وجود وتخزين السجلات . وفي حالات عديدة ، ثمة حاجة إلى تجميع السجلات الأرشيفية في موقع مركزي للتخزين بهدف توفير النفاذ إلى هذه السجلات وإدارة عملية الاستخدام .(ربما لاعتبارات أخرى، مثلاً لضمان السرية) . حيث أن ذلك سيكون له تأثيراته على القرارات الوصائية / أو غير الوصائية حول حفظ السجلات وسيقود حتماً إلى تطوير منهجيات جديدة ومتقدمة ، لإنجاز النفاذ والاستخدام ضمن الوظيفة الأرشيفية .

أما بالنسبة للتحديات المطروحة أمام توفير النفاذ واستخدام السجلات الأرشيفية الإلكترونية ، فإنها تتنوع تبعاً لتعقيدات النظم وتشابكها مع مشكلات الحفظ، وتبعاً لتأثيرات الأرشيفيين والمعاهد الأرشيفية في مجال الشروط المطلوبة للخبرة الجديدة. "

• الخصوصية وشرعية النفاذ : " تزداد أهمية شرعية النفاذ إلى المعلومات في معظم البلدان ، وثمة ضغط من أجل حق الاطلاع على البيانات والفعاليات الحكومية ، مما أدى إلى إنتاج قوانين سجلات مفتوحة ، وتنظيم الشروط والأسس التي تسمح للمواطنين بالنفاذ إلى السجلات الحكومية .

وقد جاء هذا الانفتاح المتزايد في مواجهة قلق أكبر هو حماية الخصوصية الفردية، ذلك أن سهولة البحث والاسترجاع وإمكانية معالجة السجلات الإلكترونية وسهولة التلاعب بها ، أثار قلقاً في بلدان كثيرة حول قدرة الحكومة والمؤسسات على حماية الخصوصية الشخصية للأفراد الذين قد يكونوا موضوعاً لهذه السجلات . وقد لجأت بعض البلدان إلى حل لهذه المشكلة ، حيث سنت تشريعات تحدد حفظ السجلات وتشترط حذف المعلومات الشخصية للأفراد بعد تنفيذ استخدامها الأساسي .

وتطبق قوانين الخصوصية وشرعية النفاذ على أشكال السجلات جميعها ، ولكن القلق الأكبر يتركز حول النفاذ غير الشرعي والتدمير المتعمد للسجلات الإلكترونية . ولأن الخصوصية والنفاذ والحفظ والصيانة جميعها تتطلب معالجة على مستوى السياسة

الإستراتيجية ، فقد يكون أمام الأرشيف فرصة كبيرة لتركيز اهتمام الإدارة الحكومية العليا على هموم ومشكلات الأرشيف ، وفي الوقت نفسه ، يتوجب على الأرشيفيين اتخاذ معايير قياسية للتحكم بالنفاذ والخصوصية ، وما لم يتم ذلك بصورة سريعة ويطبق بنجاح، فسيعاني الأرشيف من عواقب غير مرتقبة .

– ٢.٤.٢.٢.٢ مسودة المعيار الدولي : (ISAAR(CPF))

قدم المجلس الدولي للأرشيف (ICA) مساهمته في تأسيس وإنجاز مسودة المعيار ISAAR (CPF) بشكل كافٍ وواضح وبسيط ، وهو المعيار الدولي لسلطة السجلات الأرشيفية من أجل المؤسسات والأشخاص والعائلات.

International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons ,and Families(ISAAR (CPF)) ونذكر جزءاً من هذا المعيار فيما يلي:

يؤكد المجتمع الأرشيفي الدولي (ضمن مساعيه لإنجاز المعايير) ، أنه من المهم تقديم عناصر المعلومات الوصفية (Meta Data) بشكل فعال ، وأن العناصر الأكثر أهمية هي تلك المتعلقة بسياق إنشاء الوثائق الأرشيفية .

معيار الوصف الأرشيفي الأول : ISAD(G) هو المعيار الدولي العام للوصف الأرشيفي General International Standard Archival Description، وقد وفر هذا المعيار إمكانية تضمين المعلومات عن السياق ضمن وصف الوجود الأرشيفي (مثلاً : الخلفيات ، السلاسل ، الأجزاء ، .. الخ..)، ويعترف هذا المعيار ، مع ذلك ، بإمكانية حيازة وصيانة المعلومات عن السياق بشكل مستقل . ووصل المعيار إلى تركيبة من عناصر معلومات أخرى مستخدمة لوصف الوثائق الأرشيفية .

ثمة عدد من الأسباب تؤكد أن حيازة معلومات عن السياق وصيانتها بشكل مستقل تفيد العمل الأرشيفي . مثلاً : إتاحة تطبيق لوصل هذه المعلومات عن السياق بهدف وصف الوثائق الأرشيفية من المنشأ نفسه ، كما يمكن أن تؤخذ هذه المعلومات من أكثر من مخزن ، أو أن تسترجع الوثائق الأرشيفية والمواد المكتبية التي لها المنشأ نفسه ، بشكل منفصل ، كما يمكن أن تؤخذ السجلات التي تبقى تحت وصاية جهة المنشأ . ويجب أن نلاحظ أن وصلات كهذه يمكن لها أن تسهل البحث التاريخي وتحسن ممارسة إدارة الوثائق .

عندما يحصل عدد من المخازن على وثائق أرشيفية من مصدر محدد ، يمكن لها بسهولة

أكبر أن تتشارك بمعلومات السياق حول هذا المصدر، وخاصة إذا كانت صيانتها تجري بطريقة معيارية . وهنا لا بد من اعتماد معايير للمشاركة في المعلومات عن السياق ، وخاصة إذ توجب أن تتجاوز هذه المعلومات الحدود الوطنية . إن الطابع متعدد القوميات للماضي والحاضر يسهل حفظ السجلات في مجالات محددة مثل : الاستعمار ، والهجرات ، والتجارة ، مما يدفع المجتمع الدولي لإنشاء المعايير الدولية بهدف تبادل المعلومات عن السياق .

يتجه المعيار الدولي نحو دعم المشاركة في توصيف منشأ الوثائق الأرشيفية، ويتوجب عليه أن يعزز القدرة على إعداد توصيفات متماسكة ومناسبة وقادرة على تفسير نفسها ،وتوضيح الجهة المؤسساتية أو العائلات أو الأشخاص الذين يشكلون كينونة المنشأ .

وينسجم هذا مع أكثر المعايير عمومية حول المعلومات التي تستخدم كعناصر نفاذ إلى توصيفات الوثائق الأرشيفية أو المواد المكتبية .

وأخيراً لا بد من الإشارة إلى اسم منشئ الوثيقة ، كوحدة من التوصيف يمكن اعتبارها نقطة نفاذ أولي لوصف الوثائق الأرشيفية .

البحث الأرشيفي في بيئة إلكترونية :

تختلف طرق البحث وشروطه في الإلكترونية عما هو معروف في البيئة التقليدية وسنحاول فيما يلي إلقاء الضوء على خصوصية البحث في بيئة إلكترونية .

– ٢.٢.٣.١السجلات في بيئة قاعدة البيانات :

قاعدة البيانات وعلاقتها بالمحتوى والبنية والسياق :

قاعدة البيانات هي مجموعة من البيانات المنظمة بنيوياً والتي ترتبط فيما بينها بعلاقات محددة . إنها تتألف من جزئين : عناصر البيانات وهي وحدات منفصلة محتواة في قاعدة البيانات(المحتوى) ، والبنية التي تنظم هذه الوحدات أو العناصر. وكلاهما معاً يشكلان جزئين أساسيين من سجلات قاعدة بيانات في شكلها البسيط، ويمكن تشبيه قاعدة البيانات بجدول السجلات ، ولبعض قواعد البيانات ما يماثلها في الجداول الورقية التقليدية (مثلاً : في السجلات الكنسية ، والسجلات الشخصية الأخرى، ومثل بطاقات كاردكس).

وبالمقابل ثمة قواعد بيانات تتميز ببنية معقدة جداً لا يمكن مقارنتها بأي نوع من السجلات في عالم الوثائق الورقية التقليدي .

وتنظم قواعد البيانات منطقياً على شكل جداول تتضمن أعمدة وأسطر ، وأكثر قواعد البيانات الحديثة تعقيداً يتألف من عدد من الجداول المترابطة فيما بينها، وثمة إشارة مرجعية للمعلومات في أحد الجداول إلى المعلومات المقابلة المعتمدة مرجعياً في جدول آخر . مثلاً : في قاعدة بيانات للموظفين ، يجب بناء جدول نموذجي للمعلومات الأساسية عن كل موظف ، وجدول آخر يصف جميع المهام والوظائف التي يمكن أن يشغلها الموظف ، وجدول ثالث يحدد أية وظيفة يمكن أن تكون موجودة في إدارة معينة .. الخ .. ، وهكذا لكل شخص في جدول الموظفين يجب أن يذكر إسناد مرجعي لمركزه في جدول المواقع الوظيفية ، ومن هناك إسناد مرجعي آخر إلى الإدارة(في جدول الإدارات) التي يتبع لها هذا المركز الوظيفي .ثمة أنماط مختلفة لكل إسناد مرجعي ، وبعضها يتوقف كلياً على البرمجيات، وفي بعض الأحيان على الحاسب . ولكن معظم قواعد البيانات الحديثة هي قواعد قياسية مؤسسة على مبدأ قواعد البيانات العلاقاتية .

ورغم ذلك ، فإن قواعد البيانات تطورت إلى مرحلة أعلى من بنية قواعد البيانات العلاقاتية ، وحالياً نجد قواعد البيانات تعتمد على تكامل الملفات النصية ، والصور ، والأصوات.. الخ..، وهي النظم المتكاملة التي تتضمن نصوصاً ممنهلة (Hyper Text) أو نظماً متعددة الوسائط(Multi Media) ، وقواعد البيانات الموزعة ، وقواعد بيانات غرضية التوجه ، وسوف لن نتعرض لها بالتفصيل ، حيث لا يتسع المجال للحديث عنها بشكل تفصيلي . وبإتباع المبادئ المقبولة بشكل واسع لتطوير النظم ، فإن مخططاً منطقياً، أو نموذج بيانات منطقي ، يسمح بإنجاز بنية النظام ، حيث يحدد أية بيانات سيأخذها النظام وكيف سيتم توظيفها . هذا المخطط يجب وضعه قبل أي إنجاز لقاعدة البيانات، مثلاً البنية المنطقية لقاعدة البيانات يجب أن تجسد المخطط المنطقي .

ورغم ذلك ، في بعض الأحيان ، لا تتشكل البنية المنطقية لقاعدة البيانات من المخطط المنطقي فقط ، بسبب الحدود المتاحة في البرنامج .

وكل من المخطط المنطقي الذي يوجه تصميم قاعدة البيانات والبنية المنطقية لقاعدة البيانات كما أنجزت ، يجب أن يصان بقدر ما تصان البيانات بهدف استخدام قاعدة البيانات كنظام سجلات ، في حين أن المخطط المنطقي لقاعدة البيانات يشكل معلومة سياق أساسية ، فهو يربط قاعدة البيانات بالأعمال الوظيفية وبالحاجات التي تخدمها البنية المنطقية لقاعدة بيانات ، وهي معلومة بنيوية ضرورية للاسترجاع والنفاذ ولكي تفسر بشكل ملائم البيانات في قاعدة البيانات .

بنية قاعدة البيانات ، بالإضافة إلى البنية المنطقية المذكورة سابقاً ، تتضمن أيضاً بنية الإظهار . حيث البنية المنطقية تنظم المعطيات للتخزين والمعالجة ، أما بنية الإظهار فهي البنية المرئية المستخدمة من الأشخاص لإدخال معطيات في قاعدة البيانات ومن أجل النفاذ ورؤية البيانات . وهي تتضمن تقارير واستفسار ومشاهدة، ونماذج الاستمارات وملفات اشتقاقية .

ويمكن لمحتوى قاعدة البيانات أن يتغير عبر الزمن ، مما يشكل أحد أهم المشكلات من وجهة النظر الأرشيفية ، ذلك أن عدداً من قواعد البيانات تحدث بشكل مستمر ، وهكذا قد يلغى جزء من المحتوى ويحل محله معلومات جديدة . وإنه لتحدٍ كبير للأرشيفيين أن يستطيعوا تحديد هوية السجلات وأن يختاروا وأن يستولوا على سجلات ثابتة غير قابلة للتغيير مع أنظمة كهذه .

ومع ذلك ، ثمة عدد كافٍ من دور الأرشيف الوطنية حول العالم استطاعت تطوير إجرائيات مناسبة، ولديها خبرة كبيرة وطويلة في اختيار وحفظ هذه الأنواع من السجلات .

عدد كبير من الإجراءات يمكن – ويجب نظامياً – أن تكون معتمدة على المعلومات التي تسترجع من قاعدة بيانات ، وخاصة قواعد البيانات المصممة لأهداف إدارية . هذه الإجراءات يمكن إتمامها إما يدوياً بواسطة المستخدم ، أو آلياً بواسطة برنامج جزئي تابع للنظام . مثلاً ، موظف يمكن أن يجمع معلومات من مصدر أو أكثر ، ليضعها في قاعدة بيانات واحدة أو أكثر أو في مصادر معلومات إلكترونية أخرى على شاشته ، هذه المعلومات على شاشته ليست سجلاً ، ولكنها يمكن أن تكون قد اختيرت لإرسالها بالبريد الإلكتروني أو لتسجيلها على أحد الوسائط (إلكترونية ، ورق ،..الخ ..) وهكذا ينشأ سجل الإجراء . كما أن المعلومات المجمعة على الشاشة يمكن أن تتضمن في سجل آخر مثل رسالة ، ملاحظة ..الخ .. وهو ما تم إرساله بالبريد الإلكتروني أو ما تمت طباعته على الورق . بعض قواعد البيانات تنتج آلياً وسائل قياسية ، وسجلات أخرى من أجل إعطاء معلومات لمجموعة أهداف متخصصة ، مثل تذكير الزبائن بنهايات زمن معين .. الخ ..
هذه الأنواع من الإجراءات تطبق على البنية الإظهارية لقاعدة البيانات – دخل بنية الإظهار من أجل التحديث ، مخرج بنية الإظهار من أجل استرجاع المعلومات . هذه البنية للإظهار ، يجب أن تعتبر هي بحد ذاتها سجلات ، بشكل مشابه للنسخة الأساسية من الاستمارة الورقية . والمبادئ التي يمكن تطبيقها على الاحتفاظ بالاستمارات يجب أن تطبق على الاحتفاظ بالسجلات في بنية الإظهار .

– ٢.١.٣.٢.٢ بعض المبادئ لإدارة قواعد البيانات :

يجب اتخاذ قرار حول طريقة حفظ سجلات قواعد البيانات في مرحلة تصميم النظام ، كجزء من البنية الداخلية للنظام ، وما لم تتخذ هذه القرارات بصورة متأنية، فإن حفظ السجلات قد لا يصبح جزءاً متضمناً في النظام .

إن الاحتفاظ بسجلات قواعد البيانات يشكل عملية معقدة ، لأن كلاً من البنية والبيانات (المحتوى) يمكن أن يتغير عبر الزمن ، فإذا تغير محتوى البيانات أو بنية قاعدة البيانات ، سيتغير السجل ، ولذلك لا بد من التحكم بالتغيرات في محتوى قاعدة البيانات وإدارتها بمبادئ إدارة السجلات . وفي قاعدة البيانات المصممة جيداً، سيتضمن المخطط المنطقي قواعداً للتحكم بالبيانات وكيفية إضافتها إلى قاعدة البيانات ومتى يتم ذلك، أو متى يمكن أن تحل البيانات محل أخرى ، أو متى تلغى من قواعد البيانات . وهذه القواعد يجب أن تلتزم بالمقاييس نفسها التي تحكم الاحتفاظ بأي سجل . إن القواعد التي تنظم الحاجة إلى الاحتفاظ بالسجلات في أية قاعدة بيانات يمكن اشتقاقها بشكل أولي من الأعمال التي تهدف قاعدة الأعمال أن تخدمها ، وثانياً يمكن اشتقاقها من القوانين ، والأسس التنظيمية والسياسات المتعلقة بالفعاليات أو الكينونات الموثقة في قاعدة البيانات . هذه المتطلبات للأعمال والمتطلبات القانونية . يمكن التنسيق بينها لتصميم قاعدة البيانات ، ومن خلال آلية الإنجاز ، يمكن التحكم بالتغير والاختلاف أو إلغاء البيانات .

هذه السجلات يجب أن تنعكس أيضاً في جدولة السجلات المطلقة في قاعدة البيانات .

• يجب على التقانة أن توفر منهجيات قوية من أجل منع الأخطاء في كتابة المعلومات على إحدى الوسائط ، ومن أجل تتبع الأخطاء في القراءة . منهجيات تتبع الخطأ يجب أن تتبع وتسجل تقريراً عن الخطأ على مستوى الخانة الثنائية، أو على مستوى الحرف، وآلية تسجيل تقرير الخطأ يجب أن تظهر على شكل تقرير بكل الأخطاء التي لم تحل بفحص التكافؤ .

• يجب أن يكون لوسائط التخزين سوق ذو نفوذ كافٍ للإمدادات الإضافية وللدعم (متضمناً تجهيزات القراءة والكتابة) قابلاً للحياة من الناحية الاقتصادية .

• مؤشران هامان على نفوذ السوق هما :

(١) وجود مصادر متعددة للتزويد بالوسائط وبالتجهيزات والبرمجيات الضرورية

(٢) وجود مسار ترحيل معرف لوسط التخزين .

– ٢.٢.٣.١.٣ حفظ الإتاحة :

المتطلبات الأساسية للحفظ هي أن تبقى السجلات سليمة فيزيائياً، ومعرفة وقابلة للقراءة . والسجلات الإلكترونية (القابلة للقراءة) يمكن كشفها من التخزين من أجل المعالجة بواسطة كومبيوتر أو بالإظهار للإنسان .

إلا أن عدم الاستقرار الفيزيائي والإهمال التقني للوسائط الرقمية يمكن أن يسبب مشكلات في قراءة السجلات .

إن اختيار وسائط الحفظ يجب أن يعتمد على العوامل التالية :

• الشكل الفيزيائي (كثافة الخانات الثنائية ، كثافة المسارات ، حجم القطاعات، حجم الكتلة ، خانات التكافؤ ، علامات الملف) ومعاني تحديد الهوية والمكان كما أن كل ملف مكتوب على حجم من الوسائط يجب أن يكون موضوعاً للمطابقة مع مقاييس مفتوحة .

• يجب معرفة العمر الحقيقي لوسط التخزين .

• حساسية العوامل للتغيير بالحرارة والرطوبة والتفاعلات مع الملوثات ، يجب أن تكون معروفة . والطرق لتخفيض التآكل الخارجي إلى الحد الأقصى أو إلغائه ، يجب أن تكون متاحة وممكنة .

• إن تكاليف حيازة واستخدام وصيانة الوسط ، والتجهيزات والبرمجيات اللازمة للقراءة والكتابة والتخزين في الوسط ، يجب أن تكون معتدلة الكلفة .

والعوامل الأخرى التي تكون مساوية يجب مقارنتها وفقاً للأفضلية مع حلول تبادلية .

و للاستمرار في العمل يجب توفير المحافظة على ما يلي :

يجب حفظ التقانة التي تتطلبها السجلات

إلغاء ارتباط السجلات بتقانة خاصة .

حفظ برمجيات التشغيل (محاكاة البرامج – محاكاة نظام التشغيل – محاكاة الحاسوب).

إلغاء الارتباطات غير الأساسية .

المحافظة على إمكانية إدراك السجلات .

المحافظة على المحتوى والمسار والبنية .

– ٢.٣.٢.٢ التحكم الفكري :

التحكم الفكري يضمن الإمكانية المستمرة للنفاذ إلى السجلات من خلال تحديد هويتها (تعريفها) ووصفها . وبالقيام بذلك ، يتم تحديد متطلبات النفاذ إلى السجلات الأصلية (وهذه المعلومات ستستخدم أيضاً من أجل التحكم بالقرارات حول ترحيل السجلات الإلكترونية عبر أجيال التقانة) .

كما أن وصف السجلات الإلكترونية ، كسجلات بصورة عامة ، يجب أن تتضمن معلومات عن السياق والمحتوى .

معلومات السياق تصف المسار مثلاً : أين السجلات ؟ ، وما الأهداف التي أنشأت السجلات من أجلها ؟، وما المؤسسة التي أنشأتها ؟ ، وما الوظائف والفعاليات التي أنشأت السجلات واستخدمت فيها ؟ ، وما الظرف التاريخي الذي أثر بشكل واضح في إنشاء وصيانة السجلات ؟ . البيانات الوصفية هي بيانات تقنية عن السجلات الإلكترونية، فهي تصف تنظيم السجلات وبنيتها الداخلية والقواعد التي تحكم الإضافة وإلغاء السجلات أو تغييرها ، أو تفسير المحتوى . وبتحديد هوية السجلات ليتم تحديد هوية الوسائط التي ستخزن فيها البيانات والملفات الخاصة مكتوبة في كل وحدة من الوسط . من أجل السجلات الإلكترونية. ويتطلب تحديد الهوية أيضاً تخصيص العلاقات بين السجلات والملفات الفيزيائية المكتوبة على الوسط. وهذه قد تكون بسيطة ، علاقة واحد إلى واحد ، (مثلاً ، رسالة يمكن أن تخزن كملف تنسيق كلمات مفرد).

ولكنها يمكن أيضاً أن تكون معقدة جداً (مثلاً ، تقرير يمكن أن يكون وثيقة مركبة تخزن في ملفات فيزيائية عديدة) ، هذا المستوى من التعريف (تحديد الهوية) ضروري ولكنه غير ملائم لأهداف التحكم الفكري . وبالسماح للمستخدمين أن يحددوا صلاحية السجلات وفقاً لاهتماماتهم ، وأن ينفذوا ويفهموا السجلات ، ذلك يتطلب تحكماً فكرياً ووصفاً للمحتوى والمسار وبنية السجلات .

وصف سجل إلكتروني يتطلب تحديداً دقيقاً وكاملاً وصحيحاً للبنية الداخلية للسجل وعلاقاته مع السجلات الأخرى . وفي حالات بسيطة ، مثل وثيقة في صيغة ASCII ، وصف البنية الداخلية قد لا يتطلب أكثر من وصف نوع الوثيقة (مثلاً : تقارير ، مراسلات ، .. الخ ..) في بعض الحالات الأعقد ، وصف البنية الداخلية ربما يتطلب معلومات تقنية حول كيفية إدماج البنية في الملفات الفيزيائية وحول المعالجة المطلوبة لتحقيق البنية .

كل أرشيف يجب أن يكون لديه متطلبات مختلفة للتحكم الفكري في السجلات. في جميع الحالات ، فإن التحكم الفكري هو موضوع حرج للسجلات الإلكترونية.
التحكم الفكري مطلوب لتحديد هوية القيود القانونية المطبقة على السجلات

– ٢.٢.٣.٣ طرق التزويد بالنفاذ :
السجلات المخزنة في النظام الأصلي لحفظ السجلات يمكن النفاذ إليها من خلال طرق التزويد للنظام والتي تلبي متطلبات نفاذ منشىء الوثيقة . ثمة ثلاث طرق للنفاذ إلى السجلات الإلكترونية والتي تستخدم في نظام حفظ السجلات الأصلي: نسخ على وسائط فيزيائية ، نسخ موزعة عبر الاتصالات والنفاذ المباشر إلى النظام الحاسوبي .
هذه الطرق مستخدمة بتركيبات مختلفة وفقاً لنوعية الوثائق ، وطبيعة متطلبات النفاذ ، ومصادر الأرشيف أو دور الأرشيف الأخرى المسئولة عن توفير النفاذ

قائمة المصادر العربية

أبو حلاوة، كريم سالم. (د. ت.). أين العرب من مجتمع المعرفة؟ أُسترجعت في تاريخ ٢٥ مارس، ٢٠٠٧ من
http://www.mokarabat.com/mo١٠-٢١.htm

أوكونر، ن. (١٩٧٢). الضعف العقلى (فؤاد أبو حطب، مترجم). القاهرة: عالم الكتب

التلوث البيئي. (١٩٩٦). في الموسوعة العربية العالمية (ج. ٧، ص ص

الخضر، عثمان. (١٩٩٩). إعداد نسخة عربية لاختبار القدرة الميكانيكية بواسطة الكمبيوتر. المجلة التربوية، ١٣(٥٢)، ٢٦-٤٠.

الفضلى، حسين. (٢٠٠٣، ٢٠ فبراير). الإعلام العربي. القبس، ١٠٤٤، ص. ١٤.

فقيه، أشرف. (٢٠٠٥، ١٩ يوليو). الإسلام الآتي من الغرب. أُسترجعت في تاريخ ١٧ مايو، ٢٠٠٧ من
http://www.nashiri.net/content/view/٢٣٤٢/٢٦

هنداوي، خيرية. (٢٠٠٧، ١٤ يوليو). صمت الأزواج ضرورة نفسية. سيدتي، ١٧٨، ٣٤-٣٦.

بول جامبل ، جون بلاكويل،إدارة المعلومات،دار الفاروق،مصر،٢٠٠٣.

ثابت محمد عبد الرحمان إدريس ، نظام المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة ، الدار الجامعية،الإسكندرية ، ٢٠٠٥.

حشمت قاسم،اقتصاديات المعلومات،مكتبة الإدارة،الرياض،بدون سنة .

- دفلن ، كيث، الإنسان والمعرفة في عصر المعلومات" تحويل المعلومات إلى معرفة"، ترجمة: شادن اليافـي والعبيكان ، الرياض، ٢٠٠١ .

عبد الرحمان الهاشمي ، فائزة محمد العزاوي،المنهج والاقتصاد المعرفي ، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان ، ٢٠٠٧.

على محمد منصور،مبادئ الإدارة"أسس ومفاهيم"،الطبعة الأولى،مجموعة النيل العربية،القاهرة،١٩٩٩.

محمد فتحي عبد الهادي، المعلومات وتكنولوجيات المعلومات على أعتاب قرن جديد، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٠.

منال محمد الكردي ، جلال إبراهيم العبد ،نظم المعلومات الإدارية "المفاهيم الأساسية والتطبيقات"، الدار الجامعية الجديدة ، الإسكندرية ،٢٠٠٣.
نجم عبود نجم،إدارة المعرفة"المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات"،الوراق للنشر،الأردن،٢٠٠٧.
مجلات ومواقع الالكترونية:
نبيل علي ، الثقافة العربية وعصر المعلومات ،طبعة أولى ، مجلة عالم المعرفة،ع ٢٦٥ . ٢٠٠١
حسانه محيى الدين ،اقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ،مج٩ ، ع٢، ٢٠٠٤
إبراهيم بختي،تكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مطبوعة مقدمة لطلبة الماجستير، تخصص تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ، جامعة ورقلة ٢٠٠٤ /٢٠٠٥ ،على الخط:
أحمد عباده سرحان (١٩٩٥): " تحدى المعلومات والتنمية البشرية " ، التعليم وتحديات القرن الحادي والعشرين ، المؤتمر العلمي الثالث ، المجلد ١، جامعة حلوان ، كلية التربية ، ص ١٣٨-١٤٩.
حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠٠٤) : واقع ومستقبل استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية GIS في التعليم والتعلم بالوطن العربي ، مؤتمر المستحدثات التكنولوجية وتطوير التعليم في الوطن العربي ، جامعة المنصورة ، كلية التربية ، ٩-١٠ مايو ، ص ٢٠ .
شكري العناني (١٩٩٥) : "جدوى استخدام أقراص سيدروم CD-ROM في تطوير التعليم والبحث العلمي في مصر " ،نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر ،تحرير /محمد محمد الهادي ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ص ص١٥١-٢١٥ .
مجدي محمد أبو العطا (١٩٩٥): المرجع الأساسي لقاعدة البيانات أكسس ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، الشركة العربية لعلوم الحاسب .
محمد محمد الهادي (١٩٩٥) : " تكنولوجيا المعلومات ومحو الأمية الشاملة في تعليم الكبار " نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ص ٢٣٩- ٢٦٤ .

محمد نبهان سويلم (١٩٩٨): " المعلومات والمجتمع والتكنولوجيا " ، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، العدد ١٠، المجلد ٥ ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ص ص٤١-٥٦.

English Resources

Johson, M. D., James, S., & Brisley, M. (١٩٥٥). How to Reason (٣rd ed.). New York: Bailey.

Relativity (١٩٩٣). In Encyclopedia Britannica (Vol. ٢٦, pp. ٥٠١-٥٠٨). Chicago: Encyclopedia Britannica.

Ross, D. (١٩٩٩). Satisfaction among College Students. Psychology Review, ١٦(٢), ٨٨-٩٠.

Thomson, A. (n.d.). The Importance of the Internet. Retrieved January ١٢, ٢٠٠٧ from www.un.org/files/internet.html

Ann, Barron & Gary, Orwig (١٩٩٧): New Technologies for Education, ٣rd Edit, Colorado, Libraries Unlimited, Inc.

Barron, Ann & Orwig, Gary (١٩٩٧): New Technologies for Education, ٣rd Edit, Colorado, Libraries Unlimited, Inc.,.

Carlstrom Dick & Quinlan A. Laurie (١٩٩٧): Students Investigate Local Communities With Geographic Information Systems (GIS), Journal of TechTrends, Vol.٤٢, No.٣, May, PP.٤-٧.

Christopher Dede (١٩٩٢): The Future of Multimedia: Bridging to Virtual World, Educational Technology, Vol.٣٢ No. ٥ ,May, PP. ٥٥-٥٩.

Diane Gayeski (١٩٩٢): Making Sense of Multimedia: Introduction to Special Issue, Educational Technology, Vol.٣٢ No.٥ ,May, PP. ٩-١٣.

Edward Vockell &Walter Browm (١٩٩٢): The Computer in the Social Studies Curriculum, New York, Mitchell McGraw-Hill.PP.١٢٤-١٢٦.

Edward Vockell &Walter, Browm (١٩٩٢): The Computer in the Social Studies Curriculum, New York, Mitchell McGraw-Hill.

ESRI (١٩٩٨): GIS in K-١٢ Education: an ESRI White Paper, California, Environmental Systems Research Institute Inc.

ESRI (٢٠٠٠): What Can GIS Do For You, Environmental Systems Research Institute Inc., [Online] ١٣ Pages, Available at

: http://www.esri.com/library/gis/gis _do.html , Last Visit ١٦ Jul ٢٠٠١.
Jean Underwood &Geoffrey Underwood (١٩٩٠): Computer and Learning, London, British Library.
Jennifer Rowley (١٩٨٨): The Basics of Information Technology, London, Clive Bingley.
Joseph P. Stoltman (١٩٩١): Teaching Geography at School and Home, ERIC Digests, Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education, Syracuse University.
Keiper Timothy (١٩٩٩): GIS for Elementary Student: an Inquiry Into a New Approach to Learning Geography, Journal of Geography, Vol.٩٨, No.٢, Mar/Apr.,PP.٤٧-٥٩.
Dwyer (١٩٩٤):Apple Classrooms of Tomorrow ,Journal of Educational Leadership ,Vol.٥١, No.٧, PP.٤-١٠.
Lucinda Zoe &Diane Dimartion (١٩٩٩): Electronic Database Searching and Culturally Diverse, CSS Journal, Vol. ٧, No.٢, March/April, ., [Online] ١٥ Pages. Available at : http://www.webcom/journal/final.htm.
Margaret, Rice& Others (١٩٩٩): Social Studies Teachers and Technology : Activities for the Constructivist Classroom, CSS Journal , Vol.٧, No.٣, July/August, ., [Online] ٢١ Pages ,Available at: http://www.webcom.com/Journal/final.htm.
Martiz Goss (١٩٩٨): The End User of Internet: Integrating Technology into the Classroom, CSS Journal, Vol. ٦,No.٥, Set/Oct, ., [Online] ١٢ Pages, Available at: http://www.webcom/journal/final.htm
Nat, Gerther (١٩٩٤): Multimedia Illustrated, U.S.A., Que. Co., PP. ١٦-١٩.
National Council of the Social Studies (١٩٩٤): Expectation of Excellence: Curriculum Standards for Social Studies, NCSS Toll Kit, Washington, DC.
Paul Merrill (١٩٩٦): Computer in Education, ٣rd ed., Baston, Simon and Schuster Co.
Paul Procter &Others (١٩٩٧) :International Dictionary of English , London , Cambridge Univ. Press.
Peter Dyson (١٩٩٤): The PC User Essential Accessible Pocket Dictionary, Sanfrancisco, Sybex Inc.

Rich David; Andrew Pitman & Maree Gosper (٢٠٠٠) : Integrated IT-Based Geography Teaching and Learning ,Journal of Geography in Higher Education ,Vol. ٢٤, No.١,Mar. ,PP. ١٠٩-١١٥ .

Robert Mccormick (١٩٩٢): Curriculum Development and New Information Technology, Journal of Information Technology and Teacher Education, Vol. ١, No. ١, PP.١٥-٢٤.

Promoting :Salant Ami (١٩٩٠): A Fully Integrated Instructional Database Students Researching Skills, Educational Technology, Vol. ٣٠, No.٤, Apr., PP. ٥٥-٥٨ .

Sally Beisser (١٩٩٩): Infusing Technology in Elementary Social Studies Methods, CSS Journal, Vol.٧, No ٣,July/August, ., [Online] ١٣ Pages Available at: http://www.webcom/journal/final.htm.

Thomas A. Wikle (١٩٩٩): GIS Education through Certificate Programs, URISA Journal, Vol. ١١, No. ٢, PP.٥٣.

Waston James (١٩٩٨): Bye Bye Blackboard, Science Scope, Vol. ٢١, No.٤, Jane, PP ٢٧-٣٣